

**Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*, *Two Stay Two Stray*, dan *Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Pallangga**



**Skripsi**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Jurusan Pendidikan Matematika  
Pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**Oleh:**  
**ALAUDDIN**  
**IRA SYAMSUARNI**  
**NIM. 20700114003**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN ALAUDDIN MAKASSAR**  
**2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ira Syamsuarni  
NIM : 20700114003  
Tempat/tgl. Lahir : Takalar, 26 Mei 1996  
Jurusan/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Matematika  
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Jl. H.M. Yasin Limpo, Pondok Az-Zahrah  
Judul : "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*, *Two Stay Two Stray*, dan *Numbered Heads Together* Pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Pallangga"

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya saya sendiri. Jika kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, Juli 2018

Penyusun,



**Ira Syamsuarni**

NIM. 20700114003

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Ira Syamsuarni**, NIM: **20700114003** Mahasiswa Jurusan pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan saksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul: **"Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) Dan *Numbered Heads Together* (NHT) Pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Pallangga"**. Memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.


Samata-Gowa, 18 Juli 2018


Pembimbing I

Pembimbing II

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN

  
Nur Khalisah Lutuconsina, S.Ag., M.Pd.  
NIP. 19710832 199703 2 003

  
Fitriani Nur, S.Pd.I., M.Pd.  
NIP. 19870514 201503 2 006

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **"Perbandingan Hasil Belajar Matematika melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Numbered Head Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Pallangga"**, yang disusun oleh saudara(i) **Ira Syamsuarni, NIM: 20700114003** mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Kamis tanggal 16 Agustus 2018**, bertepatan dengan **04 Dzulhijjah 1439 H** dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata – Gowa,

16 Agustus 2018 M  
04 Dzulhijjah 1439 H

### DEWAN PENGUJI

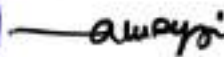
(SK. Dekan No. 2311 Tahun 2018)

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| KETUA         | : Ridwan Idris, S.Ag., M.Pd.             | (  ) |
| SEKRETARIS    | : Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.            | (  ) |
| MUNAQISY I    | : Dr. Hj. Ulfiani Rahman, M.Si.          | (  ) |
| MUNAQISY II   | : Dr. M. Yusuf T., M.Ag.                 | (  ) |
| PEMBIMBING I  | : Nur Khalisah Latuconsina, S.Ag., M.Pd. | (  ) |
| PEMBIMBING II | : Fitriani Nur, S.Pd.I., M.Pd.           | (  ) |

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar



()

Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.

NIP. 19730120 200312 1 001

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah Rabbil'Alamin* penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Rab yang Maha pengasih dan penyayang atas segala limpahan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW. Sang Murabbi segala zaman, dan para sahabatnya, tabi' tabiin serta orang-orang yang senantiasa ikhlas berjuang di jalanNya.

Dengan penuh kesadaran dan dari lubuk hati yang paling dalam penulis menyampaikan permohonan maaf dan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yaitu Ayahanda Anwar dan Ibunda Naharia tercinta yang telah membesarkan, mendidik dan membina penulis dengan penuh kasih serta senantiasa memanjatkan doa-doanya untuk penulis.

Begitu pula penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si. selaku Rektor UIN Alauddin Makassar, Prof. Dr. Mardan, M.Ag. selaku Wakil Rektor I, Prof. Dr. H. Lomba Sultan, M.A. selaku Wakil Rektor II, Prof. Dr. Sitti Aisyah, M.A., Ph.D. selaku Wakil Rektor III dan Prof. Dr. Hamdan Juhannis, M.A., Ph.D. selaku Wakil Rektor IV UIN Alauddin Makassar.
2. Dr. H. Muhammad Amri. Lc., M.Ag. selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Muljono Damopoli, M.Ag. selaku Wakil Dekan Bidang



Akademik, Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si. selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Dr. H. Syahrudin, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, beserta seluruh stafnya atas segala pelayanan yang diberikan kepada penulis.

3. Dr. Andi Halimah, M.Pd. dan Sri Sulasteri, S.Si., M.Si. selaku ketua dan sekretaris Jurusan Pendidikan matematika, karena izin, pelayanan, kesempatan, fasilitas, dukungan dan motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Nur Khalisah Latuconsina, S.Ag., M.Pd., selaku pembimbing I dan Fitriani Nur, S.Pd.I., M.Pd., sebagai pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan selalu memberikan ide-ide brilian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen-dosen fakultas Tarbiyah dan Keguruan, khususnya dosen-dosen jurusan Pendidikan Matematika.
6. karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara konkrit memberikan bantuannya baik langsung maupun tak langsung.
7. Guru-guru di SMPN 1 Pallangga serta guru-guru di luar sekolah dimanapun berada atas segala jasa dan ilmu yang tak ternilai.
8. Saudara sekandung Syahrir, Syamsinar, S.Pd. Keluarga besar di Takalar yang selalu membantu, mendorong dan memotivasi saya tak henti-hentinya.
9. Saudara tak sedarah Wahyuddin Subadri yang senantiasa menemani saya, memotivasi saya, dan membantu saya dari awal memulai perjuangan hingga titik mencapai gelar sarjana.

10. Teman-teman tercinta Yuliana Cahyani, Rasna Rani, Nurfaisah, A.s Anggun Anggari, Miftahul Jannah, yang telah menemani saya merasakan jatuh bangun dalam dunia perkuliahan sampai pada tahap penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Alauddin Makassar angkatan 2014 (ORD1N4T), dan terkhusus Keluarga Besar CUDET 1-2.
12. Teman-teman KKN Angkatan 57 Desa Pattojo Kec. Liliriaja Kab. Soppeng: Madinah, Ismawati, Irmayana, Ana, Yusriansah, Jumrin Hasan, Muh Wahid, dan Muhlis yang memberikan dukungan semangat dan motivasi untuk penulis.

Penulis berharap semoga amal baik semua pihak yang ikhlas memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan karya selanjutnya. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua,

Penulis

**Ira Syamsuarni**  
**NIM.20700114003**

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                      | <b>i</b>    |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>         | <b>ii</b>   |
| <b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>              | <b>iii</b>  |
| <b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>                  | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                     | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                          | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                        | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                      | <b>xii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                            | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                   | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                         | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....                        | 4           |
| C. Tujuan Penelitian.....                       | 5           |
| D. Manfaat Penelitian.....                      | 6           |
| <b>BAB II TINJAUAN TEORITIK .....</b>           | <b>7</b>    |
| A. Kajian Teori.....                            | 7           |
| B. Kajian Penelitian yang Relevan .....         | 22          |
| C. Kerangka Pikir.....                          | 29          |
| D. Hipotesis Penelitian.....                    | 29          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>      | <b>30</b>   |
| A. Pendekatan, Jenis dan Desain Penelitian..... | 30          |
| B. Lokasi Penelitian .....                      | 32          |



|   |           |
|---|-----------|
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....                       | 32        |
| D. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional Variabel..... | 34        |
| E. Teknik Pengumpulan Data .....                              | 36        |
| F. Instrumen Penelitian.....                                  | 37        |
| G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....                 | 38        |
| H. Teknik Analisis .....                                      | 43        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>            | <b>57</b> |
| A. Hasil Penelitian .....                                     | 57        |
| B. Pembahasan.....  | 89        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                                     | <b>97</b> |
| A. Kesimpulan.....  | 97        |
| B. Saran.....   | 98        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                    | <b>99</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>   |           |
| <b>RIWAYAT HIDUP</b>  |           |



## DAFTAR TABEL

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabel 2.1  | Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif .....  | 12 |
| Tabel 2.2  | Perbedaan model kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT .....                                     | 21 |
| Tabel 3.1  | The Nonequivalen Control Group Design .....  | 31 |
| Tabel 3.2  | Populasi Siswa Kelas VII SMPN 1 Pallangga .....  | 33 |
| Tabel 3.3  | Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen .....  | 40 |
| Tabel 3.4  | Validitas Instrumen Soal Pretest dan Posttest .....  | 40 |
| Tabel 3.5  | Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen .....                                     | 42 |
| Tabel 3.6  | Reliabilitas Instrumen Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....                         | 42 |
| Tabel 3.7  | Kategorisasi tingkat kemampuan hasil belajar matematika .....                                | 45 |
| Tabel 4.1  | Nilai Hasil Pretest dan Posttest pada kelas Eksperimen <sub>1</sub> .....                    | 57 |
| Tabel 4.2  | Distribusi frekuensi dan persentase <i>pretest</i> kelas eksperimen <sub>1</sub> .....       | 58 |
| Tabel 4.3  | Standar Deviasi <i>Pretest</i> pada Kelas Eksperimen <sub>1</sub> .....                      | 59 |
| Tabel 4.4  | Distribusi frekuensi dan persentase <i>posttest</i> kelas eksperimen <sub>1</sub> .....      | 61 |
| Tabel 4.5  | Standar Deviasi <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen <sub>1</sub> .....                     | 62 |
| Tabel 4.6  | Nilai Statistik Deskriptif Hasil Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen <sub>1</sub><br>..... | 64 |
| Tabel 4.7  | Kategori Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen <sub>1</sub> .....                    | 64 |
| Tabel 4.8  | Kategori Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen <sub>1</sub> .....                   | 65 |
| Tabel 4.9  | Nilai Hasil Pretest dan Posttest pada kelas Eksperimen <sub>2</sub> .....                    | 66 |
| Tabel 4.10 | Distribusi frekuensi dan persentase <i>pretest</i> kelas eksperimen <sub>2</sub> .....       | 67 |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabel 4.11 | Standar Deviasi <i>Pretest</i> pada Kelas Eksperimen <sub>2</sub> .....                      | 68 |
| Tabel 4.12 | Distribusi frekuensi dan persentase <i>Posttest</i> kelas eksperimen <sub>2</sub> .....      | 70 |
| Tabel 4.13 | Standar Deviasi <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen <sub>2</sub> .....                     | 71 |
| Tabel 4.14 | Nilai Statistik Deskriptif Hasil Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen <sub>2</sub><br>..... | 73 |
| Tabel 4.15 | Kategori Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen <sub>2</sub> .....                    | 73 |
| Tabel 4.16 | Kategori Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen <sub>2</sub> .....                   | 74 |
| Tabel 4.17 | Nilai Hasil Pretest dan Posttest pada kelas Eksperimen <sub>3</sub> .....                    | 75 |
| Tabel 4.18 | Distribusi frekuensi dan persentase <i>Pretest</i> kelas eksperimen <sub>3</sub> .....       | 76 |
| Tabel 4.19 | Standar Deviasi <i>Pretest</i> pada Kelas Eksperimen <sub>3</sub> .....                      | 77 |
| Tabel 4.20 | Distribusi frekuensi dan persentase <i>Posttest</i> kelas eksperimen <sub>3</sub> ....       | 79 |
| Tabel 4.21 | Standar Deviasi <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen <sub>3</sub> .....                     | 80 |
| Tabel 4.22 | Nilai Statistik Deskriptif Hasil Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen <sub>3</sub><br>..... | 81 |
| Tabel 4.23 | Kategori Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen <sub>3</sub> .....                    | 82 |
| Tabel 4.24 | Kategori Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen <sub>3</sub> .....                   | 83 |
| Tabel 4.25 | Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Siswa.....   | 84 |
| Tabel 4.26 | Uji Homogenitas Hasil Belajar Matematika Siswa.....  | 85 |
| Tabel 4.27 | Uji F (Anava) Hasil Belajar Matematika Siswa.....  | 86 |
| Tabel 4.28 | Uji Sheffe .....   | 87 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Kerangka Pikir.....  | 29 |
| Gambar 4.1 | Histogram Data <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Kelas<br>Eksperimen <sub>1</sub> .....  | 60 |
| Gambar 4.2 | Histogram Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Kelas<br>Eksperimen <sub>1</sub> ..... | 63 |
| Gambar 4.3 | Histogram Data <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Kelas<br>Eksperimen <sub>2</sub> .....  | 69 |
| Gambar 4.4 | Histogram Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Kelas<br>Eksperimen <sub>2</sub> ..... | 72 |
| Gambar 4.5 | Histogram Data <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Kelas<br>Eksperimen <sub>3</sub> .....  | 78 |
| Gambar 4.6 | Histogram Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Kelas<br>Eksperimen <sub>3</sub> ..... | 81 |

## ABSTRAK

**Nama : Ira Syamsuarni**  
**NIM : 20700114003**  
**Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika**  
**Judul : “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*, *Two Stay Two Stray*, dan *Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Pallangga”**

---

Skripsi ini membahas tentang perbandingan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Numbered Heads Together* (NHT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS kelas VII SMPN 1 Pallangga, (2) hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS kelas VII SMPN 1 Pallangga, (3) hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT kelas VII SMPN 1 Pallangga, dan (4) perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT kelas VII SMPN 1 Pallangga.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi experimental* dengan pendekatan kuantitatif yang menggunakan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Pallangga dari 343 siswa. sedangkan sampelnya adalah siswa kelas VII<sub>11</sub>, VII<sub>10</sub> dan VII<sub>8</sub> masing-masing berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar observasi guru dan siswa. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji *one-way anova* dan uji lanjut dengan menggunakan uji *Scheffe*.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa: (1) rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 36,13% pada kelas eksperimen<sub>1</sub> dan berdasarkan pengkategorisasian meningkat pada kategori sedang rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen<sub>1</sub> mengalami peningkatan sebesar 36,13% pada kategori sedang, (2) rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen<sub>2</sub> mengalami peningkatan sebesar 36,95% pada kategori tinggi, dan (3) rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen<sub>3</sub> mengalami peningkatan sebesar 35,87% pada kategori tinggi. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT. Dan berdasarkan uji lanjut diperoleh bahwa: (1) hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran TPS tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran TSTS dengan *mean difference* hanya 0,406, (2) hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran TPS berbeda secara signifikan dengan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran NHT dengan *mean difference* sebesar 8,406, (3) hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran TSTS berbeda secara signifikan dengan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran NHT dengan *mean difference* sebesar 8,000. Dengan kata lain bahwa hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran TPS sama dengan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran TSTS, hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran TPS lebih meningkat dibandingkan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran NHT. Sedangkan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran TSTS lebih meningkat dibandingkan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran NHT.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, TPS, TSTS, NHT.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### ***A. Latar Belakang***

Pengertian Pendidikan menurut UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran atau pelatihan agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya supaya memiliki kekuatan spiritual keagamaan, emosional, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.<sup>1</sup> Jadi pendidikan adalah usaha yang dilakukan seorang pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya.

Sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, handal, cerdas, dan mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan untuk bersaing di era global. Permasalahan dalam pendidikan senantiasa menjadi topik pembicaraan yang hangat. Salah satunya pada mata pelajaran matematika, yaitu masih rendahnya daya serap siswa. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Peker bahwa rendahnya tingkat keberhasilan siswa dalam matematika telah menjadi kekhawatiran untuk waktu yang lama di banyak negara. Hal ini diperkuat dengan pendapat Abdurrahman bahwa banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit.

---

<sup>1</sup> Amin Kuneifi, *Pengantar Pendidikan* (Jakarta: Erlangga, 2010) h. 14.



Menurut Ratih permasalahan matematika disebabkan kurangnya pemahaman konsep, permasalahan itu perlu diperhatikan oleh para guru. Guru perlu menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan di kelas sehingga siswa merasa senang dalam proses pembelajaran dan dapat memahami materi dengan baik. Salah satu cara guru untuk membuat kondisi pembelajaran yang menyenangkan adalah penggunaan model pembelajaran yang mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuan, sintaks, lingkungan, dan sistem pengelolaan.

Ibrahim menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran di kelas, kegiatan belajar siswa dapat ditingkatkan melalui proses berpikir yang dibarengi dengan interaksi sosial. Pada saat yang sama manfaat dari interaksi bagi masing-masing siswa adalah adanya perluasan yang diakibatkan oleh ide-ide yang dibawa para siswa ke dalam diskusi.<sup>2</sup> Jadi untuk meningkatkan interaksi sosial khusus pada mata pelajaran matematika guru perlu menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa dapat menerima materi dengan baik. Salah satu pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi sosial adalah pembelajaran gotong royong atau *cooperative learning*.

Pembelajaran *cooperative learning* merupakan suatu cara pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada siswa agar bekerja sama selama proses pembelajaran.<sup>3</sup> Maka pembelajaran

---

<sup>2</sup> Ratih kusumaningrum, "Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS), Numbered Heads Together (NHT), dan Think Pair Share (TPS) pada materi lingkaran ditinjau dari kreativitas belajar matematika siswa ". Jurnal elektronik pembelajaran matematika Vol.3, No.7, (2015) hal 706.

<sup>3</sup>Yusuf, *Teori Belajar Dalam Praktek* (Makassar: Alauddin University Press, 2013)h. 123.

kooperatif merupakan salah satu model yang mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok dan bertukar ide selama proses pembelajaran berlangsung sehingga siswa dapat meningkatkan potensi dirinya. Terdapat beberapa model pembelajaran kooperatif, diantaranya model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Think Pair Share* (TPS). Masing-masing model tersebut memiliki karakteristik yang berbeda.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada tanggal 18 april 2017 yang telah dilakukan penulis di SMPN 1 Palangga, pada mata pelajaran matematika yang diterapkan oleh guru ada beberapa masalah yang pertama guru masih menggunakan model konvensional, yakni guru hanya menjelaskan materi secara konsep dengan memberikan latihan soal dan penugasan. Kedua siswa kurang aktif dalam kelas dikarenakan model yang digunakan guru merupakan model yang hanya berpusat pada guru saja sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Adapun hasil wawancara, menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa masih banyak memperoleh nilai dibawah standar yakni menghampiri 60% nilai KKM 75.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Putri Yulianti dkk sejalan dengan penelitian Juliana Luvi Sabrina Padang dan Elly Djulia yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari *pretest* dan *posttest* dimana terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.<sup>4</sup> Maka hal ini

---

<sup>4</sup>Juliana Luvi Sabrina Padang dan Elly Djulia." *Perbedaan hasil belajar siswa melalui penerapan metode Two Stay Two Stray dengan Think Pair Share tentang sistem peredaran darah Pada manusia di kelas VIII SMPN 2 Pancur Batu T.P 2014/2015*" Jurnal Pelita Pendidikan vol. 4, no. 1 (2016) hal 4.

menunjukkan bahwa ketiga model tersebut baik digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan masalah dan hasil penelitian yang relevan diatas maka peneliti berusaha untuk menemukan sebuah solusi yakni peneliti berinisiatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT.

Sehingga dari solusi peneliti mengambil sebuah judul yaitu: **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS, TSTS, dan NHT pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Pallangga”**.

#### ***B. Rumusan Masalah***

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMPN 1 Pallangga?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS di kelas VII SMPN 1 Pallangga?
3. Bagaimana hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga?
4. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga? ”

### ***C. Tujuan Penelitian***

Sesuai dengan uraian dalam rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMPN 1 Pallangga
2. Mengetahui hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS di kelas VII SMPN 1 Pallangga
3. Mengetahui hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga
4. Mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga



#### ***D. Manfaat penelitian***

##### **1. Manfaat teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan referensi untuk menambah pengetahuan/wawasan dalam pengembangan model pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi siswa**

Membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika, dan meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

###### **b. Bagi Guru**

Memberikan masukan dalam mengembangkan model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar.

###### **c. Bagi Penulis**

Menambah pengalaman ketika menerapkan model pembelajaran dengan pendekatan TPS, TSTS dan NHT yang kelak dapat diterapkan saat mengajar dan dapat melatih kemampuan mengajar.

## BAB II

### TINJAUAN TEORETIK

#### A. *Kajian Teori*

##### 1. Hasil Belajar Matematika

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan) menetap dalam waktu yang relative lama dan merupakan hasil pengalaman.<sup>1</sup>

Hasil belajar sering digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian dimungkinkan karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil (*product*) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan perubahan input secara fungsional. Hasil produksi adalah pengolahan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finished goods*). Hal yang

---

<sup>1</sup>Wassid Iskandar dan Sunendar, *Strategi Pembelajaran Bahasa* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008) h.4.



sama berlaku memberikan batasan bagi istilah hasil penen, hasil penjualan, hasil pembangunan, termasuk hasil belajar.<sup>2</sup>

Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya). Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Proses pengajaran merupakan sebuah aktivitas sadar untuk membuat siswa belajar. Proses sadar mengandung implikasi bahwa pengajaran merupakan sebuah proses yang direncanakan untuk mencapai tujuan pengajaran (*good directed*). Dalam konteks demikian maka hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran(*ends are being attained*). Tujuan pengajaran menjadi hasil belajar potensial yang akan dicapai oleh anak melalui kegiatan belajarnya.<sup>3</sup>

Matematika adalah ‘bangunan pengetahuan dan teknik yang jelas’ terdiri dari fakta-fakta dan keterampilan (juga ‘konsep rumit dan canggih yang lebih tepat untuk penelitian akademik’).<sup>4</sup> Jadi Hasil belajar matematika adalah berubah dalam sikap dan tingkah lakunya dari kemampuan yang diperoleh peserta didik dari pemahaman matematika itu sendiri sesuai dengan tingkatan pendidikan yang dijalaninya.

---

<sup>2</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014) h.44.

<sup>3</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, h.45.

<sup>4</sup>Paul Ernest, *The Philosophy of Mathematics Education* (Francise-Library: British Library Cataloguing in Publication Data, 2014) h.154.

## 2. Model Pembelajaran

Istilah model pembelajaran dibedakan dari istilah strategi pembelajaran, metode pembelajaran atau prinsip pembelajaran. Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode atau prosedur. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas. Model pembelajaran menurut Joyce, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.<sup>5</sup> Berdasarkan definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola rancangan atau langkah-langkah pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagai pedoman dan memberikan arah bagi guru untuk merencanakan aktivitas belajar mengajar agar dalam proses belajar mengajar menjadi lebih sistematis serta dapat mencapai tujuan yang ingin dicapai.

## 3. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan suatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Slavin mengemukakan, pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana kelompok

---

<sup>5</sup> Istirokah , " Penerapan Model Two Stay Two Stray (TSTS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Kompetensi Dasar Mengidentifikasi Persyaratan Personil Administrasi Kantor Pada Siswa Kelas X Ap Di SMK Cut Nya' Dien Semarang" ,Skripsi (Semarang: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang, 2013) hal.14.

belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah empat orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.<sup>6</sup>

Sugiyanto dan Anita Lie mengungkapkan bahwa model pembelajaran *cooperative learning* tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada lima unsure dasar pembelajaran *cooperative learning* yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. lima unsure tersebut adalah :<sup>7</sup>

- a) Saling ketergantungan positif antar anggota kelompok,
- b) Tanggung jawab terbagi secara perorangan,
- c) Terjalin dalam proses tatap muka
- d) Berlangsung komunikasi antar anggota
- e) Evaluasi proses kelompok

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menekankan pada saling ketergantungan positif antar individu/ siswa, adanya tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi intensif antar siswa, dan evaluasi proses kelompok. Menurut Slavin merujuk pada berbagai macam model pembelajaran di mana para siswa bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari berbagai tingkat prestasi, jenis kelamin, dan latar belakang etnik yang berbeda untuk saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi pelajaran.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup>Isjoni dan Arif Ismail, *Model-Model Pembelajaran Mutakhir* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008) h. 150.

<sup>7</sup> Yusuf, *Teori Belajar Dalam Praktek* (Makassar: Alauddin University Press, 2013)h. 123.

<sup>8</sup> Yusuf, *Teori Belajar Dalam Praktek*, h. 124.

#### **a. Tujuan pembelajaran kooperatif**

Slavin mengemukakan tujuan yang paling penting dari model pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi. Wisenbaken mengemukakan bahwa tujuan model pembelajaran kooperatif adalah menciptakan norma-norma yang pro-akademik di antara para siswa, dan norma-norma pro-akademik memiliki pengaruh yang amat penting bagi pencapaian siswa.<sup>9</sup>

#### **b. Manfaat pembelajaran kooperatif**

Sedker menjabarkan beberapa manfaat pembelajaran kooperatif. Selain itu, meningkatkan keterampilan kognitif dan afektif siswa, pembelajaran kooperatif juga memberikan manfaat-manfaat besar lain seperti berikut ini: <sup>10</sup>

- 1) Siswa yang diajari dengan dan dalam struktur-struktur kooperatif akan memperoleh hasil pembelajaran yang lebih tinggi;
- 2) Siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran kooperatif akan memiliki sikap harga diri yang lebih tinggi dan motivasi yang lebih besar untuk belajar;
- 3) Dengan pembelajaran kooperatif, siswa menjadi lebih peduli pada teman-temannya, dan diantara mereka akan terbangun rasa ketergantungan yang positif (interdependensi positif) untuk proses belajar mereka nanti;

---

<sup>9</sup> Yusuf, *Teori Belajar Dalam Praktek* , h. 125.

<sup>10</sup> Yusuf, *Teori Belajar Dalam Praktek* , h. 126.

- 4) Pembelajaran kooperatif meningkatkan rasa penerimaan siswa terhadap teman-temannya yang berasal dari latar belakang ras dan etnik yang berbeda-beda.

**Tabel 2.1**  
**Sintaks model pembelajaran kooperatif<sup>11</sup>**

| <b>Fase-fase</b>  | <b>Perilaku Guru</b>   |
|---|--|
| <b>Fase 1</b><br>Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan semua tujuan yang ingin dicapai selama pembelajaran dan memotivasi belajar siswa</li> </ul>  |
| <b>Fase 2</b><br>Menyampaikan informasi                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bacaan</li> </ul>   |
| <b>Fase 3</b><br>Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien</li> </ul> |
| <b>Fase 4</b><br>Membimbing kelompok belajar dan bekerja                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas mereka</li> </ul>   |
| <b>Fase 5</b><br>Evaluasi   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari / meminta kelompok persentasi hasil kerja</li> </ul>                              |
| <b>Fase 6</b><br>Memberikan penghargaan                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu kelompok</li> </ul>   |

<sup>11</sup>Zainal Aqib, *Model-Model, Media, Dan Strategi Pembelajaran* (Bandung: Yrama Widya, 2013) h.23.

### c. Tipe-tipe Model Pembelajaran Kooperatif

Adapun tipe-tipe model pembelajaran kooperatif yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

#### 1) Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

Model ini diperkenalkan oleh Frank Lyman pada tahun 1981, pembelajaran TPS ini dirancang untuk memengaruhi pada interaksi siswa.<sup>12</sup> TPS adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berfikir dan merespon serta saling bantu satu sama lain. Model ini memperkenalkan ide "waktu berfikir atau waktu tunggu" yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespons pertanyaan. Pembelajaran kooperatif TPS ini relative lebih sederhana karena tidak menyita waktu yang lama untuk mengatur tempat duduk ataupun mengelompokkan siswa.<sup>13</sup>

Adapun komponen-komponen dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah sebagai berikut: <sup>14</sup>

- Think (berfikir)

Pelaksanaan pembelajaran TPS diawali dari berfikir sendiri mengenai pemecahan suatu masalah. Tahap berfikir menuntut siswa untuk lebih tekun dalam belajar dan aktif mencari referensi agar lebih mudah dalam memecahkan masalah atau soal yang diberikan guru.

---

<sup>12</sup>Zainal Aqib, *Model-Model, Media, Dan Strategi Pembelajaran*, h.24.

<sup>13</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016)h. 208.

<sup>14</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif*, h. 210.



- Pair (berpasangan)

Setelah diawali dengan berfikir, siswa kemudian diminta untuk mendiskusikan hasil pemikirannya secara berpasangan. Tahap diskusi merupakan tahap menyatukan pendapat masing-masing siswa guna memperdalam pengetahuan mereka. Diskusi dapat mendorong siswa untuk aktif menyampaikan pendapat dan mendengarkan pendapat orang lain dalam kelompok serta mampu bekerja sama dengan orang lain.

- Share (berbagi)

Setelah mendiskusikan hasil pemikirannya, pasangan-pasangan siswa yang ada diminta untuk berbagi hasil pemikirannya yang telah dibicarakan bersama pasangannya masing-masing kepada seluruh kelas. Tahap berbagi menuntut siswa untuk mampu mengungkapkan pendapatnya secara bertanggung jawab, secara mampu mempertahankan pendapat yang telah disampaikan.

Adapun langkah-langkah dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu sebagai berikut: <sup>15</sup>

- Tahap satu, Think (berfikir)

Pada tahap ini guru memberikan pertanyaan yang terkait dengan materi pembelajaran. Proses TPS dimulai pada saat ini, yaitu guru mengemukakan pertanyaan yang mengalakkan berfikir keseluruhan kelas. Pertanyaan ini hendaknya berupa pertanyaan terbuka yang memungkinkan dijawab dengan berbagai macam jawaban.

---

<sup>15</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif*, h. 211.

- Tahap dua, Pair (berpasangan)

Pada tahap ini siswa berfikir secara individu. Guru meminta kepada siswa untuk berpasangan dan mulai memikirkan pertanyaan atau masalah yang diberikan guru dalam waktu tertentu. Lamanya waktu ditetapkan berdasarkan pemahaman guru terhadap siswanya, siswa disarankan untuk menulis jawaban atau pemecahan masalah hasil pemikirannya.

- Tahap 3, Share (berbagi)

Pada tahap ini siswa secara individu mewakili kelompok atau berdua maju bersama untuk melaporkan hasil diskusinya ke seluruh kelas. Pada tahap terakhir ini siswa seluruh kelas akan memperoleh keuntungan dalam bentuk mendengarkan berbagai ungkapan mengenai konsep yang sama dinyatakan dengan cara yang berbeda oleh individu yang berbeda.

## 2) Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Model-model pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang unik karena dalam pembelajaran kooperatif suatu struktur tugas dan penghargaan yang berbeda diberikan dalam mengupayakan pembelajaran siswa. Salah satu model pembelajaran kooperatif, yaitu teknik belajar mengajar dua tinggal dua tamu (*two stay two stray*) disingkat TSTS. Teknik belajar mengajar TSTS dikembangkan oleh specer kagan.<sup>16</sup>

TSTS adalah pembelajaran dua tinggal dua tamu dimana siswa terlebih dahulu diskusi intra kelompok kemudian dua orang meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain sedangkan dua orang yang tinggal berkewajiban

---

<sup>16</sup>Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif*, h. 222.

menerima tamu dari kelompok lain. Suprijono menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS atau dua tinggal dua tamu diawali dengan pembagian kelompok. Setelah kelompok terbentuk guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus mereka mereka diskusikan jawabannya. Setelah diskusi intra kelompok usai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok yang lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok. Tugas mereka adalah menyajikan hasil kerja kelompoknya kepada tamu tersebut. Dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing. Setelah kembali ke kelompok asal, baik peserta didik yang bertugas bertamu maupun mereka yang bertugas menerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja yang telah mereka tunaikan.<sup>17</sup>

Adapun langkah-langkah dari model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yaitu sebagai berikut:<sup>18</sup>

- a. Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa
- b. Setelah selesai, dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain.

---

<sup>17</sup>Nazua Rozaiah dkk, "Perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) Dengan tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjar Masin". Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Vol.1, No.1 , (2017) hal.55.

<sup>18</sup> Aris Shoimin, 68 Model Pembelajaran Inovatif , h. 223.

- c. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka
- d. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- e. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka

Adapun pada pembelajaran kooperatif model TSTS terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:<sup>19</sup>

a. Persiapan

Pada tahap persiapan ini, hal yang dilakukan guru adalah membuat silabus dan sistem penilaian, desain pembelajaran, menyiapkan tugas siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan masing-masing anggota empat siswa. Setiap anggota kelompok harus heterogen berdasarkan prestasi akademik siswa dan suku.

b. Presentasi Guru

Pada tahap ini guru menyampaikan indikator pembelajaran, mengenal dan menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

c. Kegiatan Kelompok

Pada kegiatan ini pembelajaran menggunakan lembar kegiatan yang berisi tugas-tugas yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok. Setelah menerima lembar kegiatan yang berisi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep materi dan klasifikasinya, siswa mempelajarinya dalam kelompok kecil, yaitu mendiskusikan masalah tersebut bersama-sama anggota

---

<sup>19</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif*, h. 224.

kelompoknya. Masing-masing kelompok menyelesaikan atau memecahkan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri. Kemudian, 2 dari 4 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok yang lain, sementara 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu. Setelah memperoleh informasi dari 2 anggota yang tinggal, tamu mohon diri untuk kembali ke kelompok masing-masing dan melaporkan temuannya serta mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

d. Formalisasi

Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya. Kemudian guru membahas dan mengarahkan siswa ke bentuk formal.

e. Evaluasi kelompok dan penghargaan

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa memahami materi yang telah diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif model TSTS. Masing-masing siswa diberi kuis yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari hasil pembelajaran dengan model TSTS, yang mendapatkan skor rata-rata tertinggi akan diberi penghargaan.

**3) Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)**

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan model pembelajaran yang diadaptasikan dengan kemampuan siswa, dan dalam proses pembelajarannya membangun kemampuan siswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

Model ini melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Model pembelajaran NHT juga merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif.<sup>20</sup>

NHT merupakan salah satu dari strategi pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Spenser Kagan dalam Nurhadi dan Agus. Model NHT mengacu pada belajar kelompok siswa, masing-masing anggota memiliki bagian tugas (pertanyaan) dengan nomor yang berbeda-beda. Misalkan, dalam pembelajaran reproduksi yang mempelajari proses perkembangbiakan tumbuhan dan hewan lebih mengacu pada interaksi social sehingga pembelajaran NHT dapat meningkatkan hubungan social antar siswa.<sup>21</sup>

Setiap siswa mendapatkan kesempatan sama untuk menunjang timnya guna memperoleh nilai yang maksimal sehingga termotivasi untuk belajar. Dengan demikian setiap individu merasa mendapat tugas dan tanggung jawab sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. NHT merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup>Zainuddin dkk, "Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray dan Numbered Heads Together pada materi pokok fungsi ditinjau dari kecerdasan interpersonal Siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kota Surakarta". Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.2, No.2. (2014) h.123.

<sup>21</sup> Aris Shoimin, 68 Model Pembelajaran Inovatif, h. 107

<sup>22</sup> Aris Shoimin, 68 Model Pembelajaran Inovatif, h. 108.



Sintak atau tahap-tahap pelaksanaan NHT pada hakikatnya hampir sama dengan diskusi kelompok, yang rinciannya adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

- a. Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok
- b. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor
- c. Guru memberi tugas/pertanyaan pada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya
- d. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.
- e. Guru memanggil salah satu nomor secara acak
- f. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.



---

<sup>23</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015) h.203-204.

**Tabel 2.2**  
**Perbedaan model kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT**

| <b>Tahap</b> | <b>TPS</b>  | <b>TSTS</b>   | <b>NHT</b>  |
|--------------|---|---|---|
| Pendahuluan  | Guru menjelaskan langkah pembelajaran yang akan dilakukan sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe TPS  | Guru menjelaskan langkah pembelajaran yang akan dilakukan sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe TSTS   | Guru menjelaskan langkah pembelajaran yang akan dilakukan sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe NHT  |
| Inti         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberi suatu masalah tentang mata pelajaran yang akan dipelajari dan diarahkan untuk berfikir sendiri (Think)</li> <li>• Siswa dibagi dalam kelompok beraggotakan 2 orang</li> <li>• Siswa kemudian diminta untuk mendiskusikan hasil pemikirannya secara berpasangan (Pair).</li> <li>• Setelah berdiskusi, pasangan-pasangan diminta untuk berbagi hasil pemikirannya dihadapan Pasangan-pasangan yang lain (Share)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi dalam kelompok beraggotakan 4 orang</li> <li>• Siswa diberi suatu masalah tentang matapelajaran yang akan dipelajari dan diarahkan untuk berdiskusi dalam kelompoknya</li> <li>• Setelah berdiskusi, dua siswa dari masing-masing kelompok akan bertemu kekelompok lain, dan dua siswa tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil diskusi ketamu mereka</li> <li>• Tamu undur diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.</li> <li>• Salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi dalam kelompok beraggotakan 5-6 orang</li> <li>• Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor</li> <li>• Siswa diberi suatu masalah tentang mata pelajaran yang akan dipelajari dan diarahkan untuk berdiskusi dalam kelompoknya</li> <li>• Setelah berdiskusi guru akan memanggil salah satu nomor secara acak</li> <li>• Siswa dengan nomor yang dipanggil akan mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka.</li> </ul> |

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
|        |   | didepan kelompok lain.  |  |
| Peutup | Siswa diberi evaluasi tentang materi yang dipelajari untuk mengetahui hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS | Siswa di diberi evaluasi tentang materi yang dipelajari untuk mengetahui hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS | Siswa di diberi evaluasi tentang materi yang dipelajari untuk mengetahui hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT |

### **B. Penelitian yang Relevan**

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Riska dkk dengan judul “ perbandingan kemampuan kerjasama dan berpikir kreatif peserta didik melalui penerapan model kooperatif tipe TPS dan model kooperatif tipe TSTS” menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan antara kerjasama dengan model kooperatif tipe TPS dan tipe TSTS. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata kerjasama dengan menggunakan model TPS yaitu 62,93 sedangkan rata-rata kerjasama dengan menggunakan model TSTS yaitu 62,21.<sup>24</sup> Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Riska dkk dengan penelitian ini, pada penelitian yang dilakukan Riska meneliti tentang perbandingan kemampuan kerjasama dan berpikir kreatif peserta didik melalui penerapan model kooperatif tipe TPS dan model kooperatif tipe TSTS, sedangkan penelitian ini ingin mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT.

Penelitian yang dilakukan oleh Nazua Rozaiah dkk dengan judul ”perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe

---

<sup>24</sup> Riska dkk, ” Perbandingan Kemampuan Kerjasama Dan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share Dan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray” Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Vol 3 No. 1, (2015) hal. 71.

TPS dengan tipe TSTS pada kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin” menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TPS lebih meningkat dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran TSTS. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model TPS yaitu 85,50 sedangkan rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model TSTS yaitu 74,20.<sup>25</sup> Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Nazua Rozaiah dkk dengan penelitian ini, pada penelitian yang dilakukan Nazua meneliti tentang apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS dengan tipe TSTS, sedangkan penelitian ini ingin mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Kholilah Amriani Harahapa dan Edy Suryab dengan judul” *application of cooperative learning model with type of TSTS to improve results of mathematics teaching*” menunjukkan bahwa berdasarkan hasil data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa dalam *pretest* tergolong sangat rendah dengan rata-rata 51,62 dan 23,68% persentase kelengkapannya. Pada siklus I, siswa mulai menerapkan model pembelajaran kooperatif model TSTS, dan terlihat peningkatan tes awal dengan rata-rata 63,55 dan 52,63% persentase kelengkapan klasik. “*Based on the results data obtained showed that the mathematics learning outcomes of students in pretest classified as very low with an average of 51.62 and 23.68% the*

---

<sup>25</sup> Nazua Rozaiah dkk,” *Perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) Dengan tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin*” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* Vol 1 No. 1, (2017) hal.59.

*percentage of completeness. In the first cycle, the students started on measures applied cooperative learning model Two Stay Two Stray, and seen an increase over the initial tests with an average of 63.55 and 52.63% the percentage of classical completeness*".<sup>26</sup> Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Kholilah Amriani Harahapa dan Edy Suryab dengan penelitian ini, pada penelitian yang dilakukan Kholilah Amriani ingin mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe TSTS, sedangkan penelitian ini ingin mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT.

Penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin dkk dengan judul "eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan NHT pada materi pokok fungsi ditinjau dari kecerdasan interpersonal Siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kota Surakarta". Menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT maupun model pembelajaran langsung, sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan prestasi belajar matematika yang sama dengan model pembelajaran langsung.<sup>27</sup> Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin dkk dengan penelitian ini, pada penelitian yang dilakukan Zainuddin melakukan eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan NHT pada materi pokok fungsi ditinjau

---

<sup>26</sup>Amriani Harahapa Dan Edy Suryab, " *Application of Cooperative Learning Model With Type of Two Stay Two Stray to Improve Results of Mathematics Teaching*" International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR), Volume 33, No 2 (2017) hal 162.

<sup>27</sup> Zainuddin dkk, " *Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray dan Numbered Heads Together pada materi pokok fungsi ditinjau dari kecerdasan interpersonal Siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kota Surakarta*" , hal 129.

dari kecerdasan interpersonal siswa sedangkan penelitian ini akan dilakukan study perbandingan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT.

Penelitian yang dilakukan oleh Miftahul Hasanah dkk dengan judul “perbedaan hasil belajar ipa biologi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan TPS pada siswa kelas VIII SMPN 13 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016” menunjukkan bahwa hasil belajar menggunakan model TPS lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar menggunakan model NHT. Hal ini dapat terlihat dari nilai rata-rata lebih tinggi ditunjukkan pada perlakuan menggunakan model TPS yakni 66,77 sedangkan rata-rata pada perlakuan menggunakan model NHT yaitu 56,48.<sup>28</sup> Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Miftahul Hasanah dkk dengan penelitian ini, pada penelitian yang dilakukan Riska meneliti tentang perbedaan hasil belajar ipa biologi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan TPS, sedangkan penelitian ini ingin mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS, tipe TSTS, dan NHT.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Yusrina Santri Nasutiona dan Edy Suryab dengan judul” *application of TPS type cooperative learning in improving students’ mathematics learning outcomes*“ yang menunjukkan bahwa tercapainya proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam kategori unggulan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif pembelajaran pembelajaran TPS

---

<sup>28</sup> Miftahul Hasanah dkk, “Perbedaan Hasil Belajar Ipa Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dengan Think Pair Share (TPS) Pada Siswa Kelas VIII SMPN 13 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016” Jurnal Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram, hal 220.

sudah berlangsung secara efektif di kelas. Kemudian, siswa di kelas bisa dikatakan belajar secara aktif. Selain itu, dapat dilihat bahwa persentase kelengkapan siswa secara klasikal pada siklus 1 adalah 46,8% meningkat menjadi 87,5% pada siklus II, kelengkapan secara klasikal sudah di atas 85%. Jadi, siswa di kelas dapat dinyatakan lulus dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPS.”*The achievement of the learning process that conducted by the teacher in the excellent category indicated that the learning application cooperative learning of TPS has already been ongoing effectively in the class. Then, the students in the class could be said studying actively. In addition, it could be seen that the percentage of the students’ completeness classically in cycle 1 was 46.8% improved to be 87.5% in the second cycle, the completeness classically has already been above 85%. So, the students in the class could be stated passed in the learning process by using TPS learning model*”.<sup>29</sup> Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Yusrina Santri Nasutiona dan Edy Suryab dengan penelitian ini, pada penelitian yang dilakukan Yusrina ingin mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe TPS, sedangkan penelitian ini ingin mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT.

Dengan merujuk pada beberapa penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS, TSTS dan NHT sangat baik digunakan dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

---

<sup>29</sup>Yusrina Santri Nasutiona dan Edy Suryab,” *Application of TPS Type Cooperative Learning in Improving Students’ Mathematics Learning Outcomes*”International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR), Volume 34, No 1 (2017) hal 121.

### ***C. Kerangka Berpikir***

Proses pembelajaran di sekolah adalah proses untuk memperoleh dan membangun secara aktif yang dilakukan siswa dengan bimbingan guru. Dalam proses pembelajaran itu idealnya siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Keberhasilan dari proses pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu model pembelajaran yang digunakan seorang guru. Model pembelajaran tersebut selain dapat menjadi faktor yang mempengaruhi hasil belajar juga dapat mempengaruhi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif. Pada model pembelajaran kooperatif diperlukan keterampilan dan kerja sama siswa dalam kelompoknya, melatih siswa dalam berfikir kritis sehingga kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan dapat meningkat. Pembelajaran kooperatif banyak jenisnya, beberapa diantaranya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nazua Rozaiah dkk, memperoleh hasil bahwa kelas dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat pada rata-rata nilai siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran TPS yaitu 26,00 sedangkan setelah diterapkannya model pembelajaran TPS meningkat menjadi 85,50. Begitu pula halnya dengan model pembelajaran

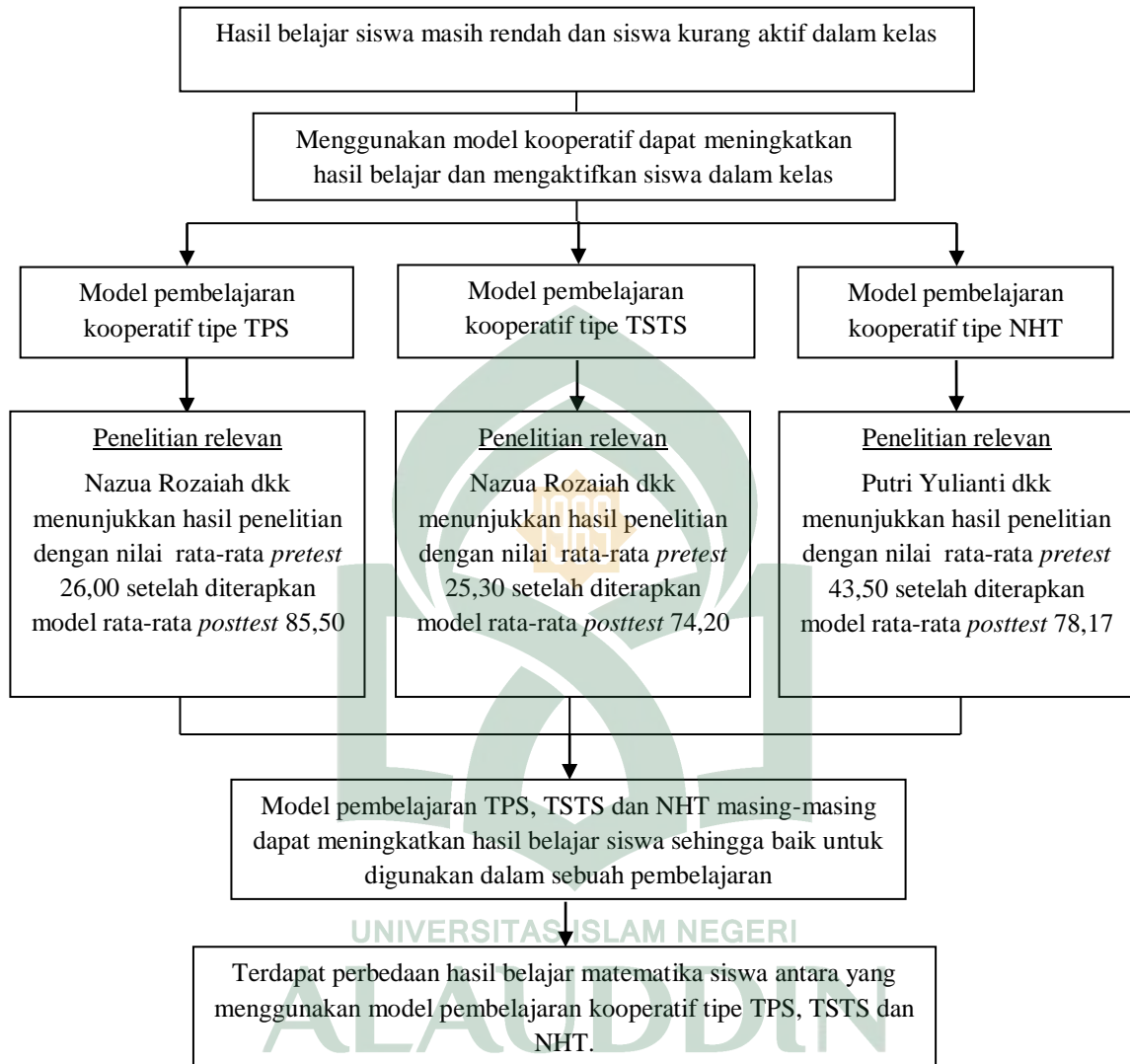


kooperatif tipe TSTS secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat pada rata-rata nilai siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran TSTS yaitu 25,30 sedangkan setelah diterapkannya model pembelajaran TSTS meningkat menjadi 74,20. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri Yulianti dkk memperoleh hasil bahwa kelas dengan menerapkan NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat pada rata-rata nilai siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran NHT yaitu 43,50 sedangkan setelah diterapkannya model pembelajaran NHT meningkat menjadi 78,17.

Sehingga berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran model TPS, TSTS, dan NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dan dari hasil penelitian sehingga dapat dirumuskan hipotesis yaitu” Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT kelas VII SMPN 1 Pallangga”.

Kerangka berpikir dapat digambarkan dalam skema hubungan antar variabel penelitian sebagai berikut:

**Gambar 2.1**  
**Skema Kerangka Pikir**



#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan permasalahan, kajian teori, kerangka berpikir dan penelitian-penelitian yang relevan terdahulu, maka dapat mengambil hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT kelas VII SMPN 1 Pallangga “

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### *A. Pendekatan, Jenis dan Desain Penelitian*

###### **1. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental*. *Quasi eksperimental* merupakan penelitian eksperimen yang tidak memperhatikan aspek randomisasi dalam pemilihan subjek penelitian.<sup>1</sup>

###### **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan *nonequivalent control group design*. Desain ini terdapat tiga kelompok yang dipilih secara *purposive sampling*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui adakah perbedaan antara kelompok eksperimen<sub>1</sub>, kelompok eksperimen<sub>2</sub> dan kelompok eksperimen<sub>3</sub>. Kelompok eksperimen<sub>1</sub> adalah kelompok yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), kelompok eksperimen<sub>2</sub> adalah kelompok yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) sedangkan kelompok eksperimen<sub>3</sub> adalah kelompok yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Desainnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Emzir, *Metode Penelitian Pendidikan* (Edisi Revisi ; Depok : Rajawali Pers, 2015), h. 102.

<sup>2</sup> Emzir, *Metode Penelitian Pendidikan*, h.105.

**Tabel 3.1**

*Nonequivalent control group design*

| <b>Kelompok</b>   | <b>Pretest</b>       | <b>Perlakuan</b> | <b>Posttest</b>      |
|---|----------------------|------------------|----------------------|
| <b>Eksperimen<sub>1</sub></b><br><b>(Model Pembelajaran Kooperatif Tipe</b><br><b>TPS)</b>  | <b>O<sub>1</sub></b> | <b>X</b>         | <b>O<sub>2</sub></b> |
| <b>Eksperimen<sub>2</sub></b><br><b>(Model Pembelajaran Kooperatif Tipe</b><br><b>TSTS)</b> | <b>O<sub>3</sub></b> | <b>X</b>         | <b>O<sub>4</sub></b> |
| <b>Eksperimen<sub>3</sub></b><br><b>(Model Pembelajaran Kooperatif Tipe</b><br><b>NHT)</b>  | <b>O<sub>5</sub></b> | <b>X</b>         | <b>O<sub>6</sub></b> |

Keterangan:

X = Perlakuan

O<sub>1</sub>= Nilai kelompok eksperimen<sub>1</sub> sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (nilai *pretest* kelompok eksperimen<sub>1</sub>)

O<sub>2</sub>= Nilai kelompok eksperimen<sub>1</sub> setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (nilai *posttest* kelompok eksperimen<sub>1</sub>)

O<sub>3</sub>= Nilai kelompok eksperimen<sub>2</sub> sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (nilai *pretest* kelompok eksperimen<sub>2</sub>)

O<sub>4</sub>= Nilai kelompok eksperimen<sub>2</sub> setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (nilai *posttest* kelompok eksperimen<sub>2</sub>).

O<sub>5</sub>= Nilai kelompok eksperimen<sub>3</sub> sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (nilai *pretest* kelompok eksperimen<sub>3</sub>)

O<sub>6</sub>= Nilai kelompok eksperimen<sub>3</sub> setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (nilai *posttest* kelompok eksperimen<sub>3</sub>)

## ***B. Lokasi Penelitian***

Lokasi dalam penelitian ini adalah SMPN 1 Pallangga. Alasan memilih lokasi tersebut karena peneliti telah melakukan observasi, dimana pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah tersebut masih menggunakan pembelajaran konvensional. Maka dari itu peneliti ingin mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

## ***C. Populasi dan Sampel***

### ***1. Populasi***

Populasi merupakan seluruh objek yang akan diteliti dengan kata lain populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian.<sup>3</sup> Sehingga yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Pallangga tahun ajaran 2017 yang berjumlah 343 orang siswa dengan semua kelas penyebaran yang homogen (tidak ada pengklasifikasian antara siswa yang memiliki kecerdasan tinggi dengan siswa yang memiliki kecerdasan rendah). Pesebaran siswa secara terperinci dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

---

<sup>3</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2004), h. 54.

**Tabel 3.2**

**Jumlah populasi siswa kelas VII SMPN 1 Pallangga Tahun Ajaran 2017**

| No     | Kelas VII         | Jumlah siswa |
|--------|-------------------|--------------|
| 1      | VII <sub>1</sub>  | 32 orang     |
| 2      | VII <sub>2</sub>  | 32 orang     |
| 3      | VII <sub>3</sub>  | 32 orang     |
| 4      | VII <sub>4</sub>  | 32 orang     |
| 5      | VII <sub>5</sub>  | 32 orang     |
| 6      | VII <sub>6</sub>  | 29 orang     |
| 7      | VII <sub>7</sub>  | 27 orang     |
| 8      | VII <sub>8</sub>  | 32 orang     |
| 9      | VII <sub>9</sub>  | 31 orang     |
| 10     | VII <sub>10</sub> | 32 orang     |
| 11     | VII <sub>11</sub> | 32 orang     |
| Jumlah |                   | 343          |

Sumber: Tata Usaha SMPN 1 Pallangga

**2. Sampel**

Sampel adalah sejumlah anggota yang terpilih atau diambil dari suatu populasi. Besar sampel ditentukan oleh banyaknya data atau pengamatan dalam sampel itu. Besarnya sampel yang diperlukan bervariasi menurut tujuan pengambilannya dan tingkat kehomogenan populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dalam hal ini pemilihan sampel berdasarkan pada karakteristik tertentu.<sup>4</sup> Dimana karakteristik yang dimaksud yaitu sampel yang diambil masing-masing diajar oleh guru yang sama dan sampel tersebut disesuaikan dengan kebutuhan model yang akan digunakan. Misalnya pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS siswa akan dibagi secara berpasangan sehingga dibutuhkan sampel yang dapat dibagi secara rata sesuai dengan model yang digunakan.

---

<sup>4</sup>Husein umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2008), h. 92.

Berdasarkan penelitian ini, yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>11</sub> dengan jumlah siswa 32 orang yang terpilih sebagai kelas eksperimen<sub>1</sub>, kelas VII<sub>10</sub> dengan jumlah 32 orang sebagai kelas eksperimen<sub>2</sub> dan kelas VII<sub>8</sub> dengan jumlah siswa 32 orang terpilih sebagai kelas eksperimen<sub>3</sub>.

#### ***D. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional Variabel***

##### **1. Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini, terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa.

##### **2. Defenisi Operasional Variabel**

Defenisi operasional variabel dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan. Sehingga tidak terjadi kesalahan penafsiran. Pengertian operasional variabel dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

###### **a. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS**

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah suatu model pembelajaran yang memberi siswa waktu untuk berfikir dan merespon serta saling bantu satu sama lain. Model ini memperkenalkan ide “waktu berfikir atau waktu tunggu” yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespons pertanyaan. Pembelajaran kooperatif tipe TPS ini relative lebih sederhana karena tidak menyita waktu yang lama untuk mengatur tempat duduk

ataupun mengelompokkan siswa. Pembelajaran ini melatih siswa untuk berani berpendapat dan menghargai pendapat teman.

b. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS

Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah dua orang siswa tinggal dikelompok dan dua orang siswa bertamu ke kelompok lain. Dua orang yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada tamu tentang hasil kelompoknya, sedangkan yang bertamu bertugas mencatat hasil diskusi yang dikunjungi.

c. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisah antara siswa yang satu dengan yang lain dalam suatu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya.<sup>5</sup>

d. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan yang mengakibatkan manusi berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>6</sup> Berdasarkan uraian tersebut yang dimaksud hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa pada mata pelajaran matematika setelah diterapkan pendekatan TPS, TSTS dan NHT.

---

<sup>5</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif*, h. 108.

<sup>6</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, h. 45.



### ***E. Teknik Pengumpulan Data***

Pengumpulan data dalam penelitian perlu dilakukan untuk memperoleh data atau informasi. Dalam proses pengumpulan data diperlukan sebuah alat atau instrument pengumpulan data. Instrument pengumpulan data yang digunakan sebaiknya sesuai dengan variabel yang ingin kita ukur. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan penelitian adalah sebagai berikut:

#### **1. Tes**

Tes dalam hal ini terbagi atas dua yaitu *pretest* (sebelum perlakuan) dan *posttest* (setelah perlakuan) dimana tes merupakan instrumen pengumpul data berupa serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu/kelompok.<sup>7</sup> Dalam penelitian ini tes berfungsi untuk mengukur hasil belajar siswa dengan membandingkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT pada ketiga kelompok setelah masing-masing memperoleh perlakuan.

#### **2. Pengamatan (Observasi)**

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Apabila objek penelitian bersifat perilaku dan tindakan manusia, fenomena alam (kejadian-kejadian yang ada di alam sekitar), proses kerja dan penggunaan responden kecil.<sup>8</sup> Dalam penelitian ini observasi berfungsi untuk mengetahui keaktifan siswa dan keterlaksanaan RPP dalam proses pembelajaran.

---

<sup>7</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, h. 76.

<sup>8</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, h. 76.

## ***F. Instrumen Penelitian***

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau menggapai tujuan penelitian.<sup>9</sup> Dengan demikian, instrumen harus relevan dengan masalah dan aspek yang akan diteliti, agar memperoleh data yang akurat.

### **1. Tes**

Adapun instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan hasil belajar matematika yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan. Tes tersebut digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada kelas eksperimen<sub>1</sub> (dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS), eksperimen<sub>2</sub> (dengan menggunakan model kooperatif tipe TSTS), dan eksperimen<sub>3</sub> (dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT). Bentuk tes yang digunakan berupa tes esai/uraian masing-masing sebanyak 6 butir soal.

### **2. Pengamatan (Observasi)**

Instrumen yang digunakan dalam pengamatan ini yaitu lembar observasi keaktifan belajar siswa dan lembar observasi keterlaksanaan RPP. Pengamatan ini berfungsi untuk mengetahui bagaimana keaktifan siswa saat diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT pada proses pembelajaran berlangsung dan untuk mengetahui apakah RPP yang telah dibuat sudah terlaksana dengan baik sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

---

<sup>9</sup> Khalifah Mustami, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: CV. Arti Bumi Intaran, 2015), h.100.

## **G. Validitas dan Realibilitas Instrumen**

### **1. Validitas Instrumen**

Validitas atau kesahihan berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Dengan kata lain, validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.<sup>10</sup>

Penelitian ini menggunakan validitas isi (*content validity*) untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. Tujuan utamanya adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan. Suatu tes dikatakan valid apabila materi tes tersebut betul-betul merupakan bahan-bahan yang representatif terhadap bahan-bahan pelajaran yang diberikan. Misalnya apabila kita ingin memberikan tes matematika kepada siswa kelas VII maka materi tes yang diberikan betul-betul materi kelas VII.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Nurul Ilmi Abidin, "Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs As'Adiyah No. 8 Kampiri Kabupaten Wajo" Skripsi (Makassar: Fak. Tarbiyah dan keguruan UIN Alauddin, 2012), h. 42.

<sup>11</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2013), h. 248.

Adapun rumus validitas yang digunakan yaitu rumus *product moment correlation* sebagai berikut:<sup>12</sup>

$$r_{hit} = \frac{n.(\sum XY) - (\sum X).(\sum Y)}{\sqrt{\{n.\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{hit}$  : koefisien korelasi

$\sum X$  : jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$  : jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X Y$  : jumlah kuadrat masing-masing skor X

$n$  : jumlah subjek

distribusi (tabel r) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ) kaidah keputusan: jika  $r_{hit} \geq r_{tabel}$  berarti valid sebaliknya  $r_{hit} < r_{tabel}$  berarti tidak valid.

Adapun kriteria penarikan kesimpulan dengan menggunakan *program software IBM SPSS statistik versi 24 for windows* yaitu, jika “*pearson correlation*” lebih besar dari 0,240 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa butir soal dinyatakan valid.<sup>13</sup>

Tolok ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrument ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford sebagai berikut:<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2004), h. 98-99.

<sup>13</sup> Jonathan Sarwono, *Metode Riset Skripsi Pendekatan Kuantitatif Menggunakan Prosedur SPSS*, (Jakarta: PT Gramedia, 2012), h.94.

<sup>14</sup> Karunia Eka Lestari, Mohammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), h.193..

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen**

| Koefisien Korelasi           | Korelasi      | Interpretasi Validitas          |
|------------------------------|---------------|---------------------------------|
| $0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat tepat/sangat baik        |
| $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$    | Tinggi        | Tepat/baik                      |
| $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$    | Sedang        | Cukup tepat/cukup baik          |
| $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$    | Rendah        | Tidak tepat/buruk               |
| $r_{xy} < 0,20$              | Sangat rendah | Sangat tidak tepat/sangat buruk |

Sumber: Karunia Eka Lestari

Berdasarkan hasil analisis, hasil uji coba instrument tes diperoleh adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Validitas Instrumen Soal Pretest dan Posttest**

| Butir | Pretest        |            | Posttest       |            |
|-------|----------------|------------|----------------|------------|
|       | Nilai Korelasi | Keterangan | Nilai Korelasi | Keterangan |
| 1     | 0,745          | Valid      | 0,657          | Valid      |
| 2     | 0,845          | Valid      | 0,833          | Valid      |
| 3     | 0,527          | Valid      | 0,385          | Valid      |
| 4     | 0,759          | Valid      | 0,780          | Valid      |
| 5     | 0,569          | Valid      | 0,545          | Valid      |
| 6     | 0,727          | Valid      | 0,610          | Valid      |

Berdasarkan tabel di atas, butir yang memiliki nilai korelasi ( $r$ )  $> 0,240$  merupakan butir yang valid. Sebaliknya, item yang memiliki nilai korelasi ( $r$ )  $< 0,240$  merupakan butir yang tidak valid. Maka, dapat disimpulkan bahwa instrumen *pretest* dan *posttest* dengan masing-masing sebanyak enam butir soal adalah valid. Selain dengan uji SPSS cara manual untuk uji validitas juga dapat dilihat pada lampiran C.

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat ketepatan, ketelitian atau keakuratan yang ditunjukkan oleh instrument pengukuran. Pengujian dapat dilakukan secara internal, yaitu pengujian dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada. Satu lagi secara eksternal, yaitu dengan melakukan test-retest.<sup>15</sup>

Reliabilitas instrumen tes dihitung untuk mengetahui konsistensi hasil tes. Untuk mengetahui reliabilitas perangkat tes ini digunakan rumus yang sesuai dengan bentuk tes uraian (essay), yaitu rumus *Alpha* sebagai berikut:<sup>16</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : koefisien reliabilitas perangkat tes

$n$  : banyaknya item tes

$\sum \sigma_i^2$  : jumlah varians skor setiap butir tes

$\sigma_t^2$  : varians total

distribusi (tabel r) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk= n-2) kaidah keputusan: jika  $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$  berarti reliabel sebaliknya  $r_{11} < r_{\text{tabel}}$  berarti tidak reliabel.

---

<sup>15</sup> Husein umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisis*, h. 58.

<sup>16</sup> Nurul Ilmi Abidin, "Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs As'Adiyah No. 8 Kampiri Kabupaten Wajo", h. 46.

Adapun kriteria penarikan kesimpulan dengan menggunakan *program software IBM SPSS statistik versi 24 for windows* yaitu, jika “*Cronbach’s Alpha*” lebih besar dari 0,6 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa butir soal dinyatakan reliabel.<sup>17</sup>

**Tabel 3.5**

**Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

| Koefisien Korelasi           | Korelasi      | Interpretasi Validitas          |
|------------------------------|---------------|---------------------------------|
| $0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat tepat/sangat baik        |
| $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$    | Tinggi        | Tepat/baik                      |
| $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$    | Sedang        | Cukup tepat/cukup baik          |
| $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$    | Rendah        | Tidak tepat/buruk               |
| $r_{xy} < 0,20$              | Sangat rendah | Sangat tidak tepat/sangat buruk |

*Sumber: Karunia Eka Lestari*

Berdasarkan hasil analisis, hasil uji coba instrument tes diperoleh adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.6**

**Reliabilitas Instrumen Soal *Pretest* dan *Posttest***

| Instrumen Tes   | <i>Cronbach’s Alpha</i> | Nomor item |
|-----------------|-------------------------|------------|
| <i>Pretest</i>  | 0,785                   | 6          |
| <i>Posttest</i> | 0,719                   | 6          |

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa instrumen *pretest*, dan *posttest* reliabel karena *Cronbach’s Alpha* > 0,6 dan memiliki indeks reliabilitas cukup baik. Selain dengan uji SPSS cara manual untuk uji validitas juga dapat dilihat pada lampiran C.

<sup>17</sup> Jonathan Sarwono, *Metode Riset Skripsi Pendekatan Kuantitatif Menggunakan Prosedur SPSS*, h.94.

## H. Teknik Analisis

Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif. Data tentang hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan dua macam teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Analisis ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran mengenai skor hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe tipe TPS, TSTS dan NHT pada peserta didik. Untuk keperluan analisis ini digunakan skor rata-rata, standar deviasi dan tabel distribusi frekuensi.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara statistik deskriptif, dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat tabel distribusi frekuensi
- b. Menghitung rata-rata (*mean*) dengan menggunakan rumus: <sup>18</sup>

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

---

<sup>18</sup> Muhammad Arif Tiro, *Dasar-Dasar Statistik* (Makassar: Universitas Negeri Makassar, 2000), h. 117.



Dengan :

$\bar{X}$  = Rata-rata variabel

$f_i$  = Frekuensi untuk variabel

$xi$  = Titik tengah

$i$  = Kelompok ke-i

$k$  = Banyaknya kelompok

c. Menghitung Standar deviasi (SD):<sup>19</sup>

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n - 1}}$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

$x$  = nilai yang diperoleh sampel

$x^2$  = perpangkatan nilai yang diperoleh sampel

$\sum x$  = jumlah nilai seluruh sampel

$\sum x^2$  = jumlah perpangkatannilai seluruh sampel

$n$  = Banyaknya sampel

---

<sup>19</sup>Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika* , (Bandung: Alfabeta, 2010) h. 54.

- c. Menghitung persentase rata-rata, dengan rumus: <sup>20</sup>

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dengan:

$P$  : Angka persentase

$f$  : Frekuensi yang di cari persentasenya

$N$  : Banyaknya sampel responden

- d. Menentukan kategorisasi hasil belajar

Kategorisasi yang digunakan untuk mengubah skor metah yang diperoleh siswa menjadi skor standar (nilai) untuk mengukur hasil belajar matematika yang terdiri dari rendah, sedang, dan tinggi untuk melakukan kategorisasi kita gunakan rumus sebagai berikut: <sup>21</sup>

**Tabel 3.7**  
**Kategorisasi Hasil Belajar Matematika**

| Kategorisasi | Interval   |
|--------------|--|
| Rendah       | $X < (\mu - 1,0 \sigma)$                         |
| Sedang       | $(\mu - 1,0 \sigma) \leq X < (\mu + 1,0 \sigma)$ |
| Tinggi       | $(\mu + 1,0 \sigma) \leq X$                      |

Dengan:

$\mu$  = rata-rata

$\sigma$  = satandar deviasi

<sup>20</sup>Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004), h. 130.

<sup>21</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 299.

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji anova satu arah. Namun sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat. Data penelitian ini dianalisis menggunakan rumus-rumus uji prasyarat dan anova satu arah dan untuk memperkuat hasil digunakan program SPSS.

### a. Uji Prasyarat

Uji persyaratan analisis diperlukan guna mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Beberapa teknik analisis data menuntut uji persyaratan analisis. Analisis varian mempersyaratkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kelompok-kelompok yang dibandingkan homogen. Oleh karena itu analisis varian mempersyaratkan uji normalitas dan homogenitas data.

#### 1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa data setiap variabel yang dianalisis berdistribusi normal. Hal tersebut didasarkan pada asumsi bahwa statistik parametris bekerja berdasarkan asumsi bahwa setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Pada penelitian ini, uji normalitas diuji dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* sebagai berikut:<sup>22</sup>

$$a_2 = \text{Absolut } (kp - Z_{\text{tabel}})$$

---

<sup>22</sup> Kadir, *Statistik Terapan kosep, contoh dan analisis data dengan program SPSS/Lisrel dalam penelitian* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), h.148.

Keterangan :

$a_2$  = Selisih Z-tabel dan kp pada batas atas

kp = Komulatif Proporsi

Kriteria pengujian atau kaidah keputusan untuk uji normalitas yaitu jika  $D_{hit} \leq D_{tabel}$  maka distribusi data dinyatakan normal, sedangkan jika  $D_{hit} > D_{tabel}$  maka distribusi data dinyatakan tidak normal.

Adapun uji normalitas dengan menggunakan program *IBM SPSS statistic versi 24 for windows*. Menu yang digunakan untuk mengetahui normalitas data adalah *analyze – nonparametric tests- legacy dialog- 1 sample K-S*, untuk mengetahui normal atau tidaknya data, kita bisa lihat nilai signifikansi pada kolom *Kolgomorov-Smirnov*. Kriteria pengujian normalitas dengan hasil olahan *SPSS versi 24* yaitu jika  $sign > \alpha$  maka data berdistribusi normal dan jika  $sign < \alpha$  maka data tidak berdistribusi normal.<sup>23</sup>

## 2) Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan sebagai syarat dilakukannya uji F. Uji homogenitas dilakukan dengan membandingkan antara kelompok eksperimen<sub>1</sub>, kelompok eksperimen<sub>2</sub> dengan kelompok eksperimen<sub>3</sub>. Untuk mengetahui homogenitas lebih dari dua kelompok maka, digunakan rumus uji Bartlet dengan rumus sebagai berikut:<sup>24</sup>

$$B = (\log s^2) \sum (n_i - 1) = (\log s^2) \sum dk$$

---

<sup>23</sup> Duwi Priyatno, *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian Dengan SPSS* (Yogyakarta: Mediakom, 2010), h. 36.

<sup>24</sup> Kadir, *Statistik Terapan konsep, contoh dan analisis data dengan program SPSS/Lisrel dalam penelitian*, h. 160.

Kriteria pengujian atau kaidah keputusan untuk uji homogenitas yaitu jika  $x^2_{hit} \leq x^2_{tabel}$  maka varians dinyatakan homogen, sedangkan jika  $x^2_{hit} > x^2_{tabel}$  maka varians dinyatakan tidak homogen.

Adapun uji homogenitas dengan menggunakan program software *IBM SPSS statistic versi 24 for windows*. Menu yang digunakan untuk mengetahui homogenitas adalah *analyze- compare means – one way anova*. Kriteria pengujian homogenitas dengan hasil olahan *SPSS* versi 24 yaitu jika  $sign > \alpha$  maka data homogen dan jika  $sign < \alpha$  maka data tidak homogen.<sup>25</sup>

a. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian dengan derajat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Sebelum dilakukan uji hipotesis, pastikan terlebih dahulu bahwa data sudah berdistribusi normal dan juga homogen.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *one-way anova*. uji *one-way anova* merupakan teknik analisis yang ampuh untuk menguji perbedaan rata-rata dengan banyak kelompok yang terpilih secara acak. Pengujian hipotesis dalam uji *one-way anova* dilakukan dengan menggunakan statistik uji-F.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Duwi Priyatno, *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian Dengan SPSS*, h. 99.

<sup>26</sup> Kadir, *Statistik Terapan kosep, contoh dan analisis data dengan program SPSS/Lisrel dalam penelitian*, h. 314.

Adapun langkah-langkah dalam pengujian *one-way anova* adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok dengan rumus sebagai berikut:<sup>27</sup>

$$SS_b = n \left\{ \sum \bar{x}^2 - \frac{(\sum \bar{x})^2}{k} \right\}$$

Disamping rumus di atas, jumlah kuadrat kelompok juga dapat dicari dengan rumus:

$$SS_b = \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan:

k = adalah banyaknya kelompok

T = adalah total X masing-masing kelompok

G = adalah total X keseluruhan

n = adalah jumlah sampel masing-masing kelompok

N = adalah jumlah sampel keseluruhan

- 2) Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok digunakan rumus berikut:

$$SS_W = SS_{mk}$$

Keterangan :

$SS_{mk}$  adalah jumlah kuadrat simpangan masing-masing kelompok.

- 3) Menghitung jumlah kuadrat total digunakan rumus berikut:<sup>28</sup>

$$SS_t = \sum x^2 - \frac{G^2}{N}$$

<sup>27</sup> Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi Dan Pengembangannya* (Jakarta: Kencana, 2014), h.221.

<sup>28</sup> Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi Dan Pengembangannya*, h.222.

Apabila kita telah mengetahui besarnya  $SS_b$  dan  $SS_w$ , maka  $SS_t$  dapat dihitung dengan mudah, yaitu dengan menggunakan rumus:

$$SS_t = SS_b + SS_w$$

Setelah melakukan pengukuran total variabilitas ketiga di atas, maka selanjutnya dilakukan perhitungan derajat kebebasan (*degrees of freedom*). Derajat kebebasan dalam anova akan sebanyak variabilitas. Oleh karena itu ada 3 macam variabilitas, maka dk pun ada 3 macam: <sup>29</sup>

- a. Derajat kebebasan untuk  $SS_t$  sebesar  $N-1$
- b. Derajat kebebasan untuk  $SS_w$  dapat dicari dengan rumus:

$$dk\ SS_w = \sum (n - 1)$$

Disamping itu  $dk\ SS_w$  dapat pula dicari dengan rumus:

$$dk\ SS_w = N - k$$

Keterangan:

k = adalah banyaknya kelompok

n = adalah jumlah sampel keseluruhan

- c. Derajat kebebasan untuk  $SS_b$  sebesar  $k-1$

Derajat kebebasan juga mempunyai sifat hubungan yang sama dengan sifat hubungan variabel.

$$\text{Jika: } SS_t = SS_b + SS_w$$

$$\text{Maka : } dk\ SS_t = dk\ SS_b + dk\ SS_w$$

Langkah Selanjutnya adalah mencari *variance* antar kelompok dan *variance* dalam kelompok. Variance dalam anova baik antar kelompok maupun

---

<sup>29</sup> Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi Dan Pengembangannya* , h.224-225.

dalam kelompok sering disebut deviasi rata-rata kuadrat (*mean square deviation*) dan sering disingkat MS. Dengan demikian, maka *mean square deviation* masing-masing dapat dicari dengan rumus-rumus sebagai berikut:<sup>30</sup>

$$a. MS = \frac{SS}{dk}$$

$$b. MS_B = \frac{SS_b}{dkSS_b}$$

$$c. MS_w = \frac{SS_w}{dkSS_w}$$

Oleh karena dalam anova kita membandingkan beberapa rata-rata secara serentak, maka t tes tidak dapat digunakan. Rumus yang dapat mengatasi kondisi ini adalah F distribusi, yang dapat dicari dengan rumus:

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

Apabila F hitung sudah ditemukan maka langkah berikutnya adalah melihat F tabel kemudian membandingkan antar F hitung dengan F tabel. Untuk melihat F tabel diperlukan alpha dan dk. Dk yang dibutuhkan untuk melihat tabel F ada 2(dua) macam, yaitu  $dkSS_b$  dan  $dkSS_w$ .<sup>31</sup>

Dalam tabel F,  $dkSS_b$  sebagai pembilang (kolom atas dari kiri ke kanan), sedangkan  $dkSS_w$  merupakan penyebut (kolom kiri dari atas kelompok bawah). Perpotongan antara  $dkSS_b$  dan  $dkSS_w$  merupakan titik kritis penerimaan hipotesis nol. Selain dari rumus-rumus diatas uji anova satu arah juga dapat dicari dengan menggunakan *IBM SPSS statistic versi 24 for windows* adapun menu yang

<sup>30</sup> Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi Dan Pengembangannya*, h.226.

<sup>31</sup> Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi Dan Pengembangannya*, h.227.



digunakan adalah *analyze – compare means – one way Anova* .<sup>32</sup> Adapun hipotesis statistiknya yaitu:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$H_1$ : salah satu  $\mu$  tidak sama

Keterangan :

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga

$H_1$ : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga

$\mu_1$ : Rata-rata hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS

$\mu_2$ : Rata-rata hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe TSTS

$\mu_3$ : Rata-rata hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT

Hipotesis penelitian akan di uji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:<sup>33</sup>

- 1) Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  atau taraf signifikan  $< \alpha$  (nilai sign  $< 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti terdapat perbedaan hasil belajar

---

<sup>32</sup>Stanislaus , *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*, (Jakarta: Graha Ilmu, 2009) h. 195.

<sup>33</sup> Iqbal hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 152.

matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga

- 2) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau taraf signifikan  $> \alpha$  (nilai sign  $> 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga

c. Uji Lanjut (*post hoc test*)

Uji lanjut ini digunakan untuk mengetahui mana diantara dua kelompok sampel yang berbeda secara signifikan. Beberapa formula uji lanjut (*Post Hoc Test*) yang dapat digunakan, salah satunya adalah uji *Scheffe*. Adapun rumus uji *Scheffe* yaitu: <sup>34</sup>

$$Md_{ij} = \sqrt{(k - 1)(F_{tab})(MS_w) \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

$Md_{ij}$  = nilai kritis *Mean Difference*

$k$  = jumlah kelompok

$MS_w$  = rata-rata jumlah kuadrat dalam

$n$  = jumlah sampel masing-masing kelompok

Selain dari rumus-rumus diatas uji lanjut (*Post Hoc Test*) juga dapat dicari dengan menggunakan *IBM SPSS statistic versi 24 for windows* adapun menu yang digunakan adalah *analyze – compare means – one way anova – post hoc – Scheffe*. Adapun hipotesis statistiknya yaitu:<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Kadir, *Statistik Terapan kosep, contoh dan analisis data dengan program SPSS/Lisrel dalam penelitian*, h. 315.

<sup>35</sup> Kadir, *Statistik Terapan kosep, contoh dan analisis data dengan program SPSS/Lisrel dalam penelitian*, h. 318.

a)  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

a)  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TSTS.

$H_1$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TSTS

Adapun pada hipotesis penelitian akan di uji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1)  $Md_{ij} > \text{nilai kritis } Md_{ij}$  maka  $H_0$  ditolak, dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TSTS
- 2) Jika  $Md_{ij} \leq \text{nilai kritis } Md_{ij}$  maka  $H_0$  diterima, dengan kata lain tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TSTS

b)  $H_0: \mu_1 \leq \mu_3$

$H_1: \mu_1 > \mu_3$

Keterangan:

b)  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT

$H_1$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT

Adapun pada hipotesis penelitian akan di uji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika  $Md_{ij} > \text{nilai kritis } Md_{ij}$  maka  $H_0$  ditolak, dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT
- 2) Jika  $Md_{ij} \leq \text{nilai kritis } Md_{ij}$  maka  $H_0$  diterima, dengan kata lain tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT

c)  $H_0: \mu_2 \leq \mu_3$

$H_1: \mu_2 > \mu_3$

Keterangan :

c)  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TSTS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT

$H_1$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TSTS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT

Adapun pada hipotesis penelitian akan di uji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika  $Md_{ij} > \text{nilai kritis } Md_{ij}$  maka  $H_0$  ditolak, dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TSTS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT
- 2) Jika  $Md_{ij} \leq \text{nilai kritis } Md_{ij}$  maka  $H_0$  diterima, dengan kata lain tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TSTS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMPN 1 Pallangga sebagai berikut:

##### 1. Deskriptif hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) kelas VII<sub>11</sub> SMPN 1 Pallangga

Bagian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah pertama dengan menggunakan analisis statistika deskriptif. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada siswa sebelum dan sesudah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran TPS pada kelas VII<sub>11</sub> SMPN 1 Pallangga (eksperimen 1) sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Nilai hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>**

| Statistik       | Nilai statistik kelas VII <sub>11</sub>         |  |
|-----------------|---|--|
|                 | <i>Pretest</i><br>Kelas eksperimen <sub>1</sub> | <i>Posttest</i><br>Kelas eksperimen <sub>1</sub> |
| Jumlah Sampel   | 32  | 32   |
| Nilai Terendah  | 35  | 55   |
| Nilai Tertinggi | 60  | 100  |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa setelah menerapkan model pembelajaran TPS pada kelas eksperimen<sub>1</sub> nilai siswa mengalami peningkatan. Sebelum menerapkan model pembelajaran TPS nilai terendah siswa

yaitu 35 dan setelah menerapkan model pembelajaran TPS meningkat menjadi 55. Sedangkan nilai tertinggi siswa sebelum menerapkan model pembelajaran TPS yaitu 60 dan setelah menerapkan model pembelajaran TPS meningkat menjadi 100.

a. *Pretest* kelas eksperimen<sub>1</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* kelas eksperimen<sub>1</sub> adalah sebagai berikut:

1) Menghitung nilai rata-rata

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan  $\bar{x}$  (rata-rata) hasil *pretest* kelas eksperimen<sub>1</sub>.

**Tabel 4.2**  
**Distribusi frekuensi dan persentase *pretest* kelas eksperimen<sub>1</sub>**

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) | Titik Tengah ( $x_i$ ) | $f_i \cdot x_i$ | Persentase (%) |
|---------------|---------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| 35 - 38       | 6                   | 36,5                   | 219             | 18,75          |
| 39 - 42       | 4                   | 40,5                   | 162             | 12,5           |
| 43 - 46       | 7                   | 44,5                   | 311,5           | 21,875         |
| 47 - 50       | 4                   | 48,5                   | 194             | 12,5           |
| 51 - 54       | 1                   | 52,5                   | 52,5            | 3,125          |
| 55 - 58       | 5                   | 56,5                   | 282,5           | 15,625         |
| 59 - 62       | 5                   | 60,5                   | 302,5           | 15,625         |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |                        | <b>1524</b>     | <b>100</b>     |

Tabel 4.2 menggambarkan nilai *pretest* matematika pada kelas VII<sub>11</sub>.

Hasilnya menunjukkan, siswa dengan nilai interval 35 sampai dengan 38 berjumlah 6 orang dengan persentase sebesar 18,75%, siswa dengan nilai interval 39 sampai dengan 42 berjumlah 4 orang dengan persentase sebesar 12,5%, siswa dengan nilai interval 43 sampai dengan 46 berjumlah 7 orang dengan persentase sebesar 21,875%, siswa dengan nilai interval 47 sampai dengan 50 berjumlah 4 orang dengan persentase sebesar 12,5%, siswa dengan nilai interval 51 sampai

dengan 54 berjumlah 1 orang dengan persentase sebesar 3,125%, siswa dengan nilai interval 55 sampai dengan 58 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%, dan siswa dengan nilai interval 59 sampai dengan 62 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%. Berdasarkan tabel di atas, maka nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen<sub>1</sub> adalah:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1524}{32} \\ &= 47,62\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai rata-rata *pretest* hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>11</sub> SMPN 1 Pallangga menggunakan model pembelajaran TPS adalah 47,62

## 2) Menghitung standar deviasi

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan mencari *s* (standar deviasi) hasil *pretest* kelas eksperimen<sub>1</sub>.

**Tabel 4.3**  
**Standar deviasi pretest pada kelas eksperimen<sub>1</sub>**

| Interval      | $f_i$     | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i (x_i - \bar{x})^2$ |
|---------------|-----------|-------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| 35 – 38       | 6         | 36,5  | -11,12          | 123,654             | 741,9264                |
| 39 – 42       | 4         | 40,5  | -7,12           | 50,6944             | 202,7776                |
| 43 -46        | 7         | 44,5  | -3,12           | 9,7344              | 68,1408                 |
| 47 – 50       | 4         | 48,5  | 0,88            | 0,7744              | 3,0976                  |
| 51 -54        | 1         | 52,5  | 4,88            | 23,8144             | 23,8144                 |
| 55 – 58       | 5         | 56,5  | 8,88            | 78,8544             | 394,272                 |
| 59 – 62       | 5         | 60,5  | 12,88           | 165,894             | 829,472                 |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b> |       |                 | <b>453,421</b>      | <b>2263,501</b>         |



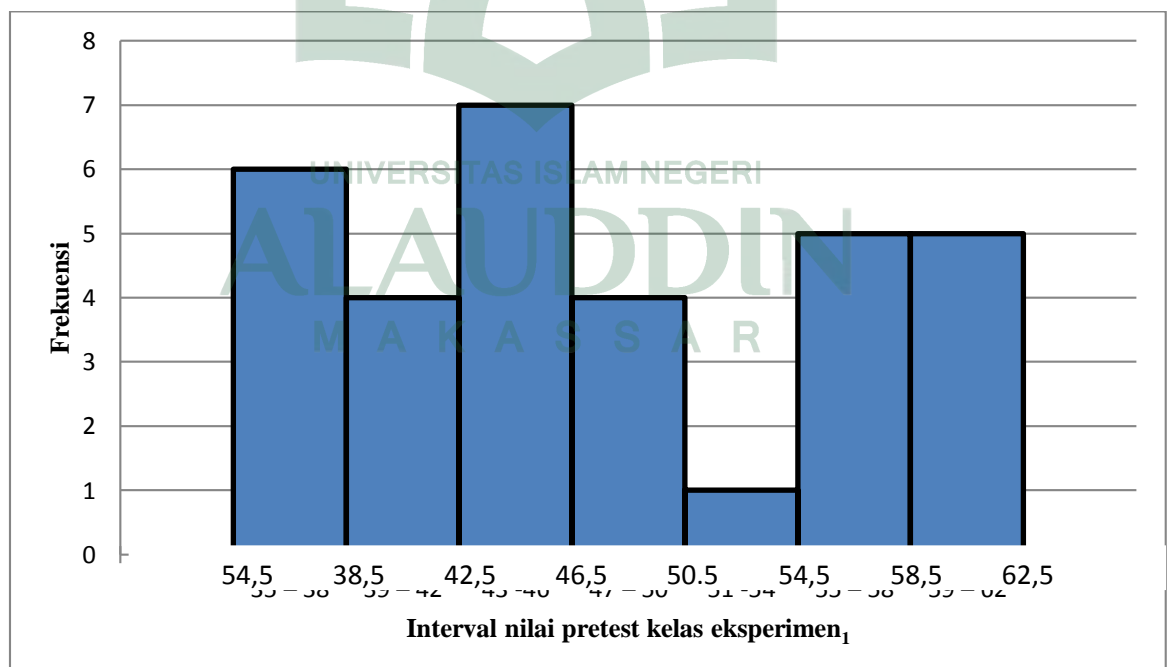
$$\begin{aligned}
 Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{2263,501}{31}} \\
 &= 8,54
 \end{aligned}$$

Standar deviasi merupakan sebuah ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh standar deviasi hasil *pretest* kelas eksperimen<sub>1</sub> yaitu sebesar 8,54 dari rata-rata 32 orang siswa yaitu sebesar 47,62.

Penyajian data *pretest* hasil belajar matematika pada kelas eksperimen<sub>1</sub> dapat dilihat pada histogram berikut:

**Gambar 4.1**

**Histogram data *pretest* hasil belajar matematika kelas eksperimen<sub>1</sub>**



b. *Posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub> adalah sebagai berikut:

1) Menghitung nilai rata-rata

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan  $\bar{x}$  (rata-rata) hasil *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>.

**Tabel 4.4**

**Distribusi frekuensi dan persentase *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>**

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) | Titik Tengah ( $x_i$ ) | $f_i \cdot x_i$ | Persentase (%) |
|---------------|---------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| 55 - 62       | 1                   | 58,5                   | 58,5            | 3,125          |
| 63 - 70       | 5                   | 66,5                   | 332,5           | 15,625         |
| 71 - 78       | 6                   | 74,5                   | 447             | 18,75          |
| 79 - 86       | 5                   | 82,5                   | 412,5           | 15,625         |
| 87 - 94       | 6                   | 90,5                   | 543             | 18,75          |
| 95 - 102      | 9                   | 98,5                   | 886,5           | 28,125         |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |                        | <b>2680</b>     | <b>100</b>     |

Tabel 4.4 menggambarkan nilai *posttest* matematika pada kelas VII<sub>11</sub>.

Hasilnya menunjukkan, siswa dengan nilai interval 55 sampai dengan 62 berjumlah 1 orang dengan persentase sebesar 3,125%, siswa dengan nilai interval 63 sampai dengan 70 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%, siswa dengan nilai interval 71 sampai dengan 78 berjumlah 6 orang dengan persentase sebesar 18,75%, siswa dengan nilai interval 79 sampai dengan 86 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%, siswa dengan nilai interval 87 sampai dengan 94 berjumlah 6 orang dengan persentase sebesar 18,75%, dan siswa dengan nilai interval 95 sampai dengan 102 berjumlah 9 orang dengan persentase sebesar 28,125%. Berdasarkan tabel di atas, maka nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub> adalah:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2680}{32} \\ &= 83,75\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai rata-rata *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>11</sub> SMPN 1 Pallangga menggunakan model pembelajaran TPS adalah 83,75

## 2) Menghitung standar deviasi

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan mencari *s* (standar deviasi) hasil *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>.

**Tabel 4.5**  
**Standar deviasi posttest pada kelas eksperimen<sub>1</sub>**

| Interval      | $f_i$     | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i (x_i - \bar{x})^2$ |
|---------------|-----------|-------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| 55 - 62       | 1         | 58,5  | -25,25          | 637,563             | 637,563                 |
| 63 - 70       | 5         | 66,5  | -17,25          | 297,563             | 1487,81                 |
| 71 - 78       | 6         | 74,5  | -9,25           | 85,5625             | 513,375                 |
| 79 - 86       | 5         | 82,5  | -1,25           | 1,5625              | 7,8125                  |
| 87 - 94       | 6         | 90,5  | 6,75            | 45,5625             | 273,375                 |
| 95 - 102      | 9         | 98,5  | 14,75           | 217,563             | 1958,06                 |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b> |       |                 | <b>1285,38</b>      | <b>4878</b>             |

$$\begin{aligned}Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{4878}{31}} \\ &= 12,54\end{aligned}$$

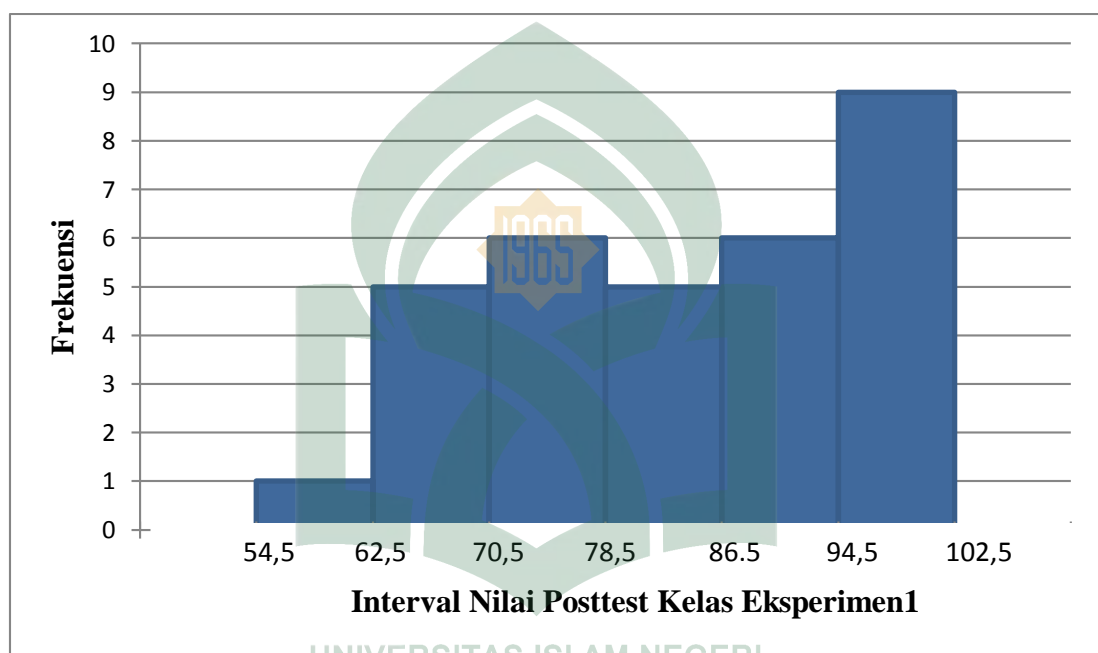
Standar deviasi merupakan sebuah ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan

perhitungan di atas diperoleh standar deviasi hasil *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub> yaitu sebesar 12,54 dari rata-rata 32 orang siswa yaitu sebesar 83,75.

Penyajian data *posttest* hasil belajar matematika pada kelas eksperimen<sub>1</sub> dapat dilihat pada histogram berikut:

**Gambar 4.2**

**Histogram data *posttest* hasil belajar matematika kelas eksperimen<sub>1</sub>**



c. Analisis hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>

Berikut disajikan nilai statistik deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dengan perhitungan secara manual, selain itu peneliti juga menganalisis data hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *IBM SPSS statistic versi 24 for windows* yang selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

**Tabel 4.6**  
**Nilai statistik deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>**

| Statistik                     | Nilai Statistik |                 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|
|                               | <i>Pretest</i>  | <i>Posttest</i> |
| Nilai terendah                | 35              | 55              |
| Nilai tertinggi               | 60              | 100             |
| Nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) | 47,62           | 83,75           |
| Standar Deviasi (SD)          | 8,54            | 12,54           |

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa:

1) *Pretest* kelas eksperimen<sub>1</sub>

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen<sub>1</sub> adalah 35 dan nilai tertinggi adalah 60. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 47,62 dengan standar deviasinya adalah 8,54

2) *Posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen<sub>1</sub> adalah 55 dan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 83,75 dengan standar deviasinya adalah 12,54

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi maka diperoleh frekuensi dan persentase seperti dibawah ini:

**Tabel 4.7**  
**Kategori hasil belajar matematika *pretest* pada kelas eksperimen<sub>1</sub>**

| Batas kategori                                   | Interval         | Frekuensi | Persentase (%) | Ket.   |
|--|------------------|-----------|----------------|--------|
| $X < (\mu - 1,0 \sigma)$                         | $X < 38$         | 6         | 18,75          | Rendah |
| $(\mu - 1,0 \sigma) \leq X < (\mu + 1,0 \sigma)$ | $38 \leq X < 56$ | 16        | 50             | Sedang |
| $(\mu + 1,0 \sigma) \leq X$                      | $56 \leq X$      | 10        | 31,25          | Tinggi |
| <b>Total</b>                                     |                  | 32        | 100            |        |

Tabel 4.7 menggambarkan pengkategorisasian hasil belajar *pretest* matematika pada kelas VII<sub>11</sub>. Hasilnya menunjukkan, siswa dengan perolehan nilai dibawah 38 sebanyak 6 orang dengan persentase 18,75% yang termasuk pada kategori rendah, siswa dengan perolehan nilai 38 sampai dengan 56 sebanyak 16 orang dengan persentase 50% yang termasuk pada kategori sedang, dan siswa dengan perolehan nilai 56 keatas sebanyak 10 orang dengan persentase 31,25% yang termasuk pada kategori tinggi.

**Tabel 4.8**  
**Kategori hasil belajar matematika *posttest* pada kelas eksperimen<sub>1</sub>**

| Batas kategori                                   | Interval         | Frekuensi | Persentase (%) | Ket.   |
|--|------------------|-----------|----------------|--------|
| $X < (\mu - 1,0 \sigma)$                         | $X < 71$         | 6         | 18,75          | Rendah |
| $(\mu - 1,0 \sigma) \leq X < (\mu + 1,0 \sigma)$ | $71 \leq X < 97$ | 17        | 53,125         | Sedang |
| $(\mu + 1,0 \sigma) \leq X$                      | $97 \leq X$      | 9         | 28,125         | Tinggi |
| <b>Total</b>                                     |                  | 32        | 100            |        |

Tabel 4.8 menggambarkan pengkategorisasian hasil belajar *posttest* matematika pada kelas VII<sub>11</sub>. Hasilnya menunjukkan, siswa dengan perolehan nilai dibawah 71 sebanyak 6 orang dengan persentase 18,75% yang termasuk pada kategori rendah, siswa dengan perolehan nilai 71 sampai dengan 97 sebanyak 17 orang dengan persentase 53,125% yang termasuk pada kategori sedang, dan siswa dengan perolehan nilai 97 keatas sebanyak 9 orang dengan persentase 28,125% yang termasuk pada kategori tinggi.

Berdasarkan pada kedua tabel pengkategorisasian di atas, dapat diketahui bahwa sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori sedang sebesar 50% dan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori sedang sebesar 53,125%. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan pada kategori sedang setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen<sub>1</sub>. Sedangkan Berdasarkan analisis deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen<sub>1</sub> diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat sebesar 36,13% setelah diberikan *posttest*, yakni nilai rata-rata *pretest* 47,62 menjadi 83,75 pada nilai rata-rata *posttest*.

## 2. Deskriptif hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) kelas VII<sub>10</sub> SMPN 1 Pallangga

Bagian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah kedua dengan menggunakan analisis statistika deskriptif. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada siswa sebelum dan sesudah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran TSTS pada kelas VII<sub>10</sub> SMPN 1 Pallangga (eksperimen<sub>2</sub>) sebagai berikut:

**Tabel 4.9**

**Nilai hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub>**

| Statistik       | Nilai statistik kelas VII <sub>11</sub>         |  |
|-----------------|---|--|
|                 | <i>Pretest</i><br>Kelas eksperimen <sub>2</sub> | <i>Posttest</i><br>Kelas eksperimen <sub>2</sub> |
| Jumlah Sampel   | 32  | 32   |
| Nilai Terendah  | 30  | 65   |
| Nilai Tertinggi | 60  | 100  |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa setelah menerapkan model pembelajaran TSTS pada kelas eksperimen<sub>2</sub> nilai siswa mengalami peningkatan. Sebelum menerapkan model pembelajaran TSTS nilai terendah siswa yaitu 30 dan setelah menerapkan model pembelajaran TSTS meningkat menjadi 65. Sedangkan nilai tertinggi siswa sebelum menerapkan model

pembelajaran TSTS yaitu 60 dan setelah menerapkan model pembelajaran TSTS meningkat menjadi 100.

a. *Pretest* kelas eksperimen<sub>2</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* kelas eksperimen<sub>2</sub> adalah sebagai berikut:

1) Menghitung nilai rata-rata

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan  $\bar{x}$  (rata-rata) hasil *pretest* kelas eksperimen<sub>2</sub>.

**Tabel 4.10**  
**Distribusi frekuensi dan persentase *pretest* kelas eksperimen<sub>2</sub>**

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) | Titik Tengah ( $x_i$ ) | $f_i \cdot x_i$ | Persentase (%) |
|---------------|---------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| 30 – 34       | 1                   | 32                     | 32              | 3,125          |
| 35 – 39       | 7                   | 37                     | 259             | 21,875         |
| 40 – 44       | 5                   | 42                     | 210             | 15,625         |
| 45 – 49       | 9                   | 47                     | 423             | 28,125         |
| 50 – 54       | 3                   | 52                     | 156             | 9,375          |
| 55 – 59       | 4                   | 57                     | 228             | 12,5           |
| 60 -64        | 3                   | 62                     | 186             | 9,375          |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |                        | <b>1494</b>     | <b>100</b>     |

Tabel 4.10 menggambarkan nilai *pretest* matematika pada kelas VII<sub>10</sub>.

Hasilnya menunjukkan, siswa dengan nilai interval 30 sampai dengan 34 berjumlah 1 orang dengan persentase sebesar 3,125%, siswa dengan nilai interval 35 sampai dengan 39 berjumlah 7 orang dengan persentase sebesar 21,875%, siswa dengan nilai interval 40 sampai dengan 44 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%, siswa dengan nilai interval 45 sampai dengan 49 berjumlah 9 orang dengan persentase sebesar 28,125%, siswa dengan nilai interval 50 sampai dengan 54 berjumlah 3 orang dengan persentase sebesar 9,375%, siswa dengan nilai interval 55 sampai dengan 59 berjumlah 4 orang



dengan persentase sebesar 12,5%, dan siswa dengan nilai interval 60 sampai dengan 64 berjumlah 3 orang dengan persentase sebesar 9,375%.

Berdasarkan tabel di atas, maka nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen<sub>2</sub> adalah:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1494}{32} \\ &= 46,68\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai rata-rata *pretest* hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>10</sub> SMPN 1 Pallangga menggunakan model pembelajaran TSTS adalah 46,68

## 2) Menghitung standar deviasi

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan mencari *s* (standar deviasi) hasil *pretest* kelas eksperimen<sub>2</sub>.

**Tabel 4.11**  
**Standar deviasi pretest pada kelas eksperimen<sub>2</sub>**

| Interval      | $f_i$     | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i (x_i - \bar{x})^2$ |
|---------------|-----------|-------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| 30 - 34       | 1         | 32    | -14,68          | 215,502             | 215,5024                |
| 35 - 39       | 7         | 37    | -9,68           | 93,7024             | 655,9168                |
| 40 - 44       | 5         | 42    | -4,68           | 21,9024             | 109,512                 |
| 45 - 49       | 9         | 47    | 0,32            | 0,1024              | 0,9216                  |
| 50 - 54       | 3         | 52    | 5,32            | 28,3024             | 84,9072                 |
| 55 - 59       | 4         | 57    | 10,32           | 106,502             | 426,0096                |
| 60 - 64       | 3         | 62    | 15,32           | 234,702             | 704,1072                |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b> |       |                 | <b>700,717</b>      | <b>2196,877</b>         |

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{2196,877}{31}}$$

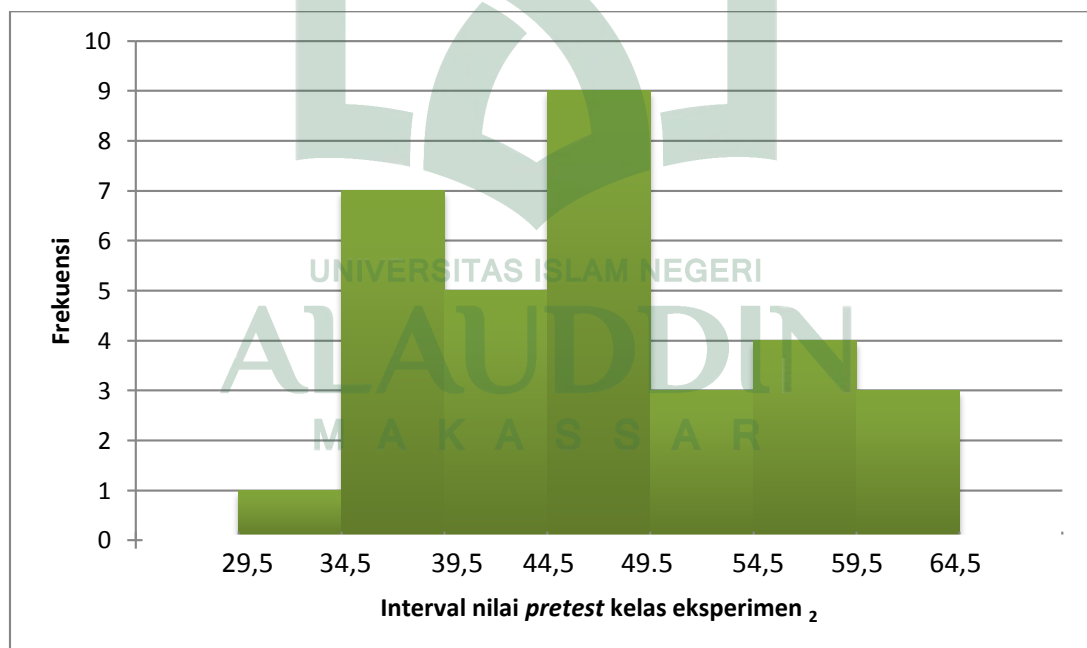
$$= 8,42$$

Standar deviasi merupakan sebuah ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh standar deviasi hasil *pretest* kelas eksperimen<sub>2</sub> yaitu sebesar 8,42 dari rata-rata 32 orang siswa yaitu sebesar 46,68.

Penyajian data *pretest* hasil belajar matematika pada kelas eksperimen<sub>2</sub> dapat dilihat pada histogram berikut:

**Gambar 4.3**

**Histogram data *pretest* hasil belajar matematika kelas eksperimen<sub>2</sub>**



b. *Posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub> adalah sebagai berikut:

a. Menghitung nilai rata-rata

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan  $\bar{x}$  (rata-rata) hasil *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub>.

**Tabel 4.12**

**Distribusi frekuensi dan persentase *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub>**

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) | Titik Tengah ( $x_i$ ) | $f_i \cdot x_i$ | Persentase (%) |
|---------------|---------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| 65 - 70       | 5                   | 67,5                   | 337,5           | 15,625         |
| 71 - 76       | 5                   | 73,5                   | 367,5           | 15,625         |
| 77 - 82       | 4                   | 79,5                   | 318             | 12,5           |
| 83 - 88       | 6                   | 85,5                   | 513             | 18,75          |
| 89 - 94       | 5                   | 91,5                   | 457,5           | 15,625         |
| 95 - 100      | 7                   | 97,5                   | 682,5           | 21,875         |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |                        | <b>2676</b>     | <b>100</b>     |

Tabel 4.12 menggambarkan nilai *posttest* matematika pada kelas VII<sub>10</sub>.

Hasilnya menunjukkan, siswa dengan nilai interval 65 sampai dengan 70 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%, siswa dengan nilai interval 71 sampai dengan 76 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%, siswa dengan nilai interval 77 sampai dengan 82 berjumlah 4 orang dengan persentase sebesar 12,5%, siswa dengan nilai interval 83 sampai dengan 88 berjumlah 6 orang dengan persentase sebesar 18,75%, siswa dengan nilai interval 89 sampai dengan 94 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%, dan siswa dengan nilai interval 95 sampai dengan 100 berjumlah 7 orang dengan persentase sebesar 21,875%. Berdasarkan tabel di atas, maka nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub> adalah:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2676}{32} \\ &= 83,63\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai rata-rata *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>10</sub> SMPN 1 Pallangga menggunakan model pembelajaran TSTS adalah 83,63.

b. Menghitung standar deviasi

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan mencari *s* (standar deviasi) hasil *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub>.

**Tabel 4.13**  
**Standar deviasi *posttest* pada kelas eksperimen<sub>2</sub>**

| Interval      | $f_i$     | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i (x_i - \bar{x})^2$ |
|---------------|-----------|-------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| 65 - 70       | 5         | 67,5  | -16,13          | 260,177             | 1300,885                |
| 71 - 76       | 5         | 73,5  | -10,13          | 102,617             | 513,0845                |
| 77 - 82       | 4         | 79,5  | -4,13           | 17,0569             | 68,2276                 |
| 83 - 88       | 6         | 85,5  | 1,87            | 3,4969              | 20,9814                 |
| 89 - 94       | 5         | 91,5  | 7,87            | 61,9369             | 309,6845                |
| 95 - 100      | 7         | 97,5  | 13,87           | 192,377             | 1346,638                |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b> |       |                 | <b>637,661</b>      | <b>3559,501</b>         |

$$\begin{aligned}Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{3559,501}{31}} \\ &= 10,72\end{aligned}$$

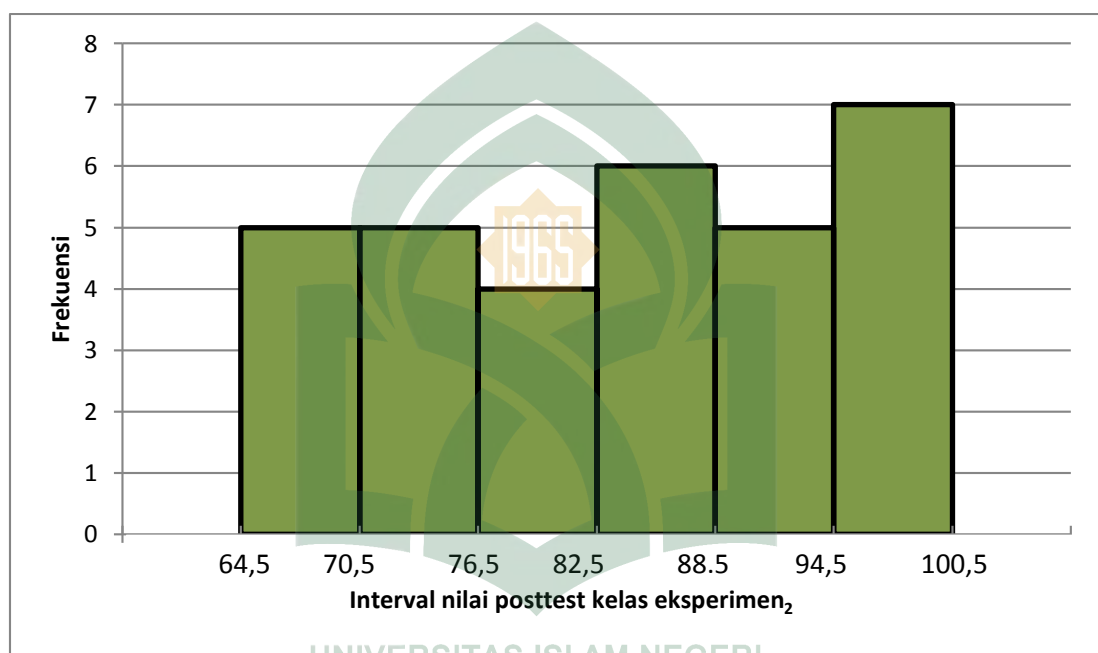
Standar deviasi merupakan sebuah ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan

perhitungan di atas diperoleh standar deviasi hasil *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub> yaitu sebesar 10,72 dari rata-rata 32 orang siswa yaitu sebesar 83,63.

Penyajian data *posttest* hasil belajar matematika pada kelas eksperimen<sub>2</sub> dapat dilihat pada histogram berikut:

**Gambar 4.4**

**Histogram data *posttest* hasil belajar matematika kelas eksperimen<sub>2</sub>**



c. Analisis hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub>

Berikut disajikan nilai statistik deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dengan perhitungan secara manual, selain itu peneliti juga menganalisis data hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *IBM SPSS statistic versi 24 for windows* yang selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

**Tabel 4.14****Nilai statistik deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub>**

| Statistik                     | Nilai Statistik |                 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|
|                               | <i>Pretest</i>  | <i>Posttest</i> |
| Nilai terendah                | 30              | 65              |
| Nilai tertinggi               | 60              | 100             |
| Nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) | 46,68           | 83,63           |
| Standar Deviasi (SD)          | 8,42            | 10,72           |

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa:

1) *Pretest* kelas eksperimen<sub>2</sub>

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen<sub>2</sub> adalah 30 dan nilai tertinggi adalah 60. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 46,68 dengan standar deviasinya adalah 8,42

2) *Posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub>

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen<sub>2</sub> adalah 65 dan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 83,63 dengan standar deviasinya adalah 10,72

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi maka diperoleh frekuensi dan persentase seperti dibawah ini:

**Tabel 4.15****Kategori hasil belajar matematika *pretest* pada kelas eksperimen<sub>2</sub>**

| Batas kategori                                   | Interval         | Frekuensi | Persentase (%) | Ket.   |
|--|------------------|-----------|----------------|--------|
| $X < (\mu - 1,0 \sigma)$                         | $X < 38$         | 8         | 25             | Rendah |
| $(\mu - 1,0 \sigma) \leq X < (\mu + 1,0 \sigma)$ | $38 \leq X < 55$ | 17        | 53,125         | Sedang |
| $(\mu + 1,0 \sigma) \leq X$                      | $55 \leq X$      | 7         | 21,875         | Tinggi |
| <b>Total</b>                                     |                  | 32        | 100            |        |

Tabel 4.15 menggambarkan pengkategorisasian hasil belajar *pretest* matematika pada kelas VII<sub>10</sub>. Hasilnya menunjukkan, siswa dengan perolehan nilai dibawah 38 sebanyak 8 orang dengan persentase 25% yang termasuk pada kategori rendah, siswa dengan perolehan nilai 38 sampai dengan di bawah 55 sebanyak 17 orang dengan persentase 53,125% yang termasuk pada kategori sedang, dan siswa dengan perolehan nilai 55 keatas sebanyak 7 orang dengan persentase 21,875% yang termasuk pada kategori tinggi.

**Tabel 4.16**  
**Kategori hasil belajar matematika *posttest* pada kelas eksperimen<sub>2</sub>**

| Batas kategori                                   | Interval         | Frekuensi | Persentase (%) | Ket.   |
|--|------------------|-----------|----------------|--------|
| $X < (\mu - 1,0 \sigma)$                         | $X < 73$         | 5         | 15,625         | Rendah |
| $(\mu - 1,0 \sigma) \leq X < (\mu + 1,0 \sigma)$ | $73 \leq X < 94$ | 15        | 46,875         | Sedang |
| $(\mu + 1,0 \sigma) \leq X$                      | $94 \leq X$      | 12        | 37,5           | Tinggi |
| <b>Total</b>                                     |                  | 32        | 100            |        |

Tabel 4.16 menggambarkan pengkategorisasian hasil belajar *posttest* matematika pada kelas VII<sub>10</sub>. Hasilnya menunjukkan, siswa dengan perolehan nilai dibawah 73 sebanyak 5 orang dengan persentase 15,625% yang termasuk pada kategori rendah, siswa dengan perolehan nilai 73 sampai dengan di bawah 94 sebanyak 15 orang dengan persentase 46,875% yang termasuk pada kategori sedang, dan siswa dengan perolehan nilai 94 keatas sebanyak 12 orang dengan persentase 37,5% yang termasuk pada kategori tinggi.

Berdasarkan pada kedua tabel pengkategorisasian di atas, dapat diketahui bahwa sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori tinggi sebesar 21,875% dan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori tinggi sebesar 37,5%. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan pada kategori tinggi setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada kelas eksperimen<sub>2</sub>. Sedangkan Berdasarkan analisis deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen<sub>2</sub> diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat sebesar 36,95% setelah diberikan *posttest*, yakni nilai rata-rata *pretest* 46,68 menjadi 83,63 pada nilai rata-rata *posttest*.

### 3. Deskriptif hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) kelas VII<sub>8</sub> SMPN 1 Pallangga

Bagian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah ketiga dengan menggunakan analisis statistika deskriptif. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada siswa sebelum dan sesudah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran NHT pada kelas VII<sub>8</sub> SMPN 1 Pallangga (eksperimen<sub>3</sub>) sebagai berikut:

**Tabel 4.17**  
**Nilai hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub>**

| Statistik       | Nilai statistik kelas VII <sub>8</sub>          |  |
|-----------------|---|--|
|                 | <i>Pretest</i><br>Kelas eksperimen <sub>3</sub> | <i>Posttest</i><br>Kelas eksperimen <sub>3</sub> |
| Jumlah Sampel   | 32  | 32   |
| Nilai Terendah  | 20  | 55   |
| Nilai Tertinggi | 55  | 95   |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa setelah menerapkan model pembelajaran NHT pada kelas eksperimen<sub>3</sub> nilai siswa mengalami peningkatan. Sebelum menerapkan model pembelajaran NHT nilai terendah siswa



yaitu 20 dan setelah menerapkan model pembelajaran NHT meningkat menjadi 55. Sedangkan nilai tertinggi siswa sebelum menerapkan model pembelajaran NHT yaitu 55 dan setelah menerapkan model pembelajaran NHT meningkat menjadi 95.

a. *Pretest* kelas eksperimen<sub>3</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* kelas eksperimen<sub>3</sub> adalah sebagai berikut:

1) Menghitung nilai rata-rata

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan  $\bar{x}$  (rata-rata) hasil *pretest* kelas eksperimen<sub>3</sub>.

**Tabel 4.18**  
**Distribusi frekuensi dan persentase *pretest* kelas eksperimen<sub>3</sub>**

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) | Titik Tengah ( $x_i$ ) | $f_i \cdot x_i$ | Persentase (%) |
|---------------|---------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| 20 – 25       | 2                   | 22,5                   | 45              | 6,25           |
| 26 – 31       | 7                   | 28,5                   | 199,5           | 21,875         |
| 32 – 37       | 6                   | 34,5                   | 207             | 18,75          |
| 38 – 43       | 4                   | 40,5                   | 162             | 12,5           |
| 44 – 49       | 7                   | 46,5                   | 325,5           | 21,875         |
| 50 – 55       | 6                   | 52,5                   | 315             | 18,75          |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |                        | <b>1254</b>     | <b>100</b>     |

Tabel 4.18 menggambarkan nilai *pretest* matematika pada kelas VII<sub>8</sub>. Hasilnya menunjukkan, siswa dengan nilai interval 20 sampai dengan 25 berjumlah 2 orang dengan persentase sebesar 6,25%, siswa dengan nilai interval 26 sampai dengan 31 berjumlah 7 orang dengan persentase sebesar 21,875%, siswa dengan nilai interval 32 sampai dengan 37 berjumlah 6 orang dengan persentase sebesar 18,75%, siswa dengan nilai interval 38 sampai dengan 43 berjumlah 4 orang dengan persentase sebesar 12,5%, siswa dengan nilai interval 44 sampai dengan 49 berjumlah 7 orang dengan persentase sebesar 21,875%, dan

siswa dengan nilai interval 50 sampai dengan 55 berjumlah 6 orang dengan persentase sebesar 18,75%. Berdasarkan tabel di atas, maka nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen<sub>3</sub> adalah:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1254}{32} \\ &= 39,19\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai rata-rata *pretest* hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>8</sub> SMPN 1 Pallangga menggunakan model pembelajaran NHT adalah 39,19.

## 2) Menghitung standar deviasi

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan mencari *s* (standar deviasi) hasil *pretest* kelas eksperimen<sub>3</sub>.

**Tabel 4.19**

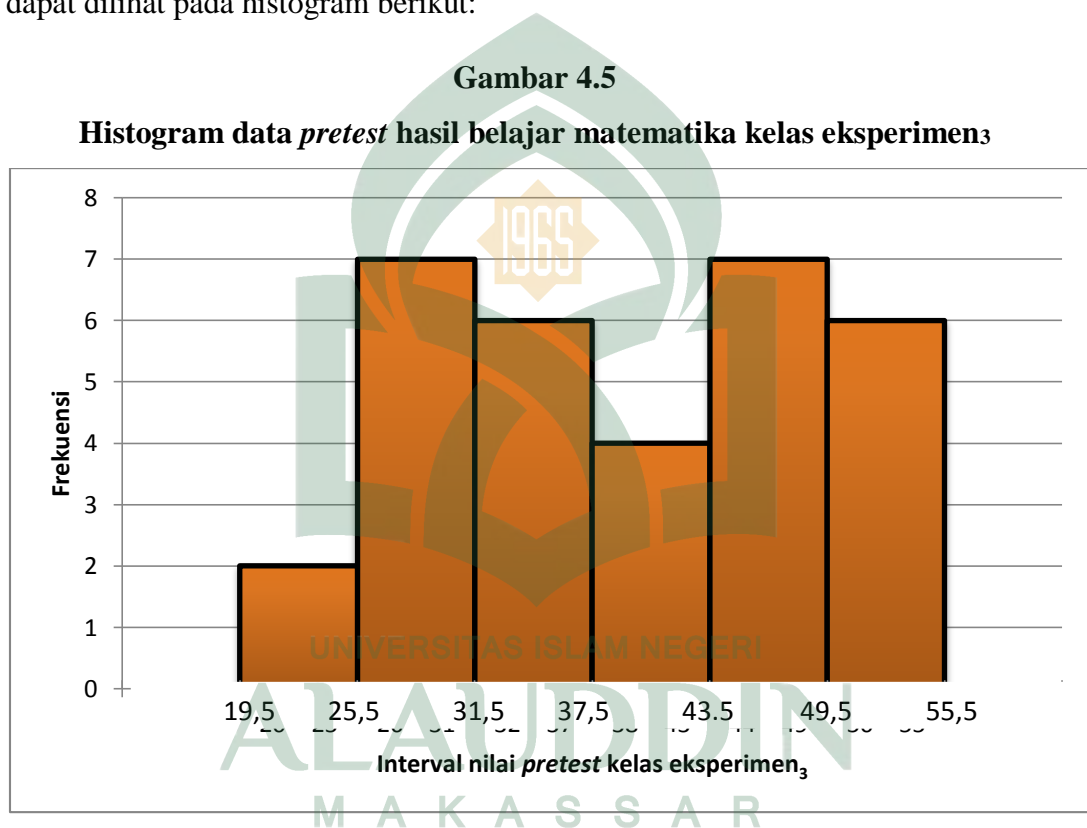
**Standar deviasi *pretest* pada kelas eksperimen<sub>3</sub>**

| Interval      | $f_i$     | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i (x_i - \bar{x})^2$ |
|---------------|-----------|-------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| 20 – 25       | 2         | 22,5  | -16,69          | 278,556             | 557,1122                |
| 26 – 31       | 7         | 28,5  | -10,69          | 114,276             | 799,9327                |
| 32 – 37       | 6         | 34,5  | -4,69           | 21,9961             | 131,9766                |
| 38 – 43       | 4         | 40,5  | 1,31            | 1,7161              | 6,8644                  |
| 44 – 49       | 7         | 46,5  | 7,31            | 53,4361             | 374,0527                |
| 50 – 55       | 6         | 52,5  | 13,31           | 177,156             | 1062,937                |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b> |       |                 | <b>647,137</b>      | <b>2932,875</b>         |

$$\begin{aligned}Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{2932,875}{31}} \\ &= 9,7\end{aligned}$$

Standar deviasi merupakan sebuah ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh standar deviasi hasil *pretest* kelas eksperimen<sub>3</sub> yaitu sebesar 9,7 dari rata-rata 32 orang siswa yaitu sebesar 39,19.

Penyajian data *pretest* hasil belajar matematika pada kelas eksperimen<sub>3</sub> dapat dilihat pada histogram berikut:



a. *Posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub> adalah sebagai berikut:

1) Menghitung nilai rata-rata

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan  $\bar{x}$  (rata-rata) hasil *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub>.

Tabel 4.20

Distribusi frekuensi dan persentase *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub>

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) | Titik Tengah ( $x_i$ ) | $f_i \cdot x_i$ | Persentase (%) |
|---------------|---------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| 55 - 61       | 5                   | 58                     | 290             | 15,625         |
| 62 - 68       | 8                   | 65                     | 520             | 25             |
| 69 - 75       | 3                   | 72                     | 216             | 9,375          |
| 76 - 82       | 5                   | 79                     | 395             | 15,625         |
| 83 - 89       | 6                   | 86                     | 516             | 18,75          |
| 90 - 96       | 5                   | 93                     | 465             | 15,625         |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |                        | <b>2402</b>     | <b>100</b>     |

Tabel 4.20 menggambarkan nilai *posttest* matematika pada kelas VII<sub>8</sub>.

Hasilnya menunjukkan, siswa dengan nilai interval 55 sampai dengan 61 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%, siswa dengan nilai interval 62 sampai dengan 68 berjumlah 8 orang dengan persentase sebesar 25%, siswa dengan nilai interval 69 sampai dengan 75 berjumlah 3 orang dengan persentase sebesar 9,375%, siswa dengan nilai interval 76 sampai dengan 82 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%, siswa dengan nilai interval 83 sampai dengan 89 berjumlah 6 orang dengan persentase sebesar 18,75%, dan siswa dengan nilai interval 90 sampai dengan 96 berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 15,625%. Berdasarkan tabel di atas, maka nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub> adalah:

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\
 &= \frac{2402}{32} \\
 &= 75,06
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai rata-rata *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>8</sub> SMPN 1 Pallangga menggunakan model pembelajaran NHT adalah 75,06.

## 2) Menghitung standar deviasi

Berikut disajikan tabel penolong untuk memudahkan dalam perhitungan mencari  $s$  (standar deviasi) hasil *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub>.

**Tabel 4.21**  
**Standar deviasi *posttest* pada kelas eksperimen<sub>3</sub>**

| Interval      | $f_i$     | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i (x_i - \bar{x})^2$ |
|---------------|-----------|-------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| 55 - 61       | 5         | 58    | -17,06          | 291,044             | 1455,218                |
| 62 - 68       | 8         | 65    | -10,06          | 101,204             | 809,6288                |
| 69 - 75       | 3         | 72    | -3,06           | 9,3636              | 28,0908                 |
| 76 - 82       | 5         | 79    | 3,94            | 15,5236             | 77,618                  |
| 83 - 89       | 6         | 86    | 10,94           | 119,684             | 718,1016                |
| 90 - 96       | 5         | 93    | 17,94           | 321,844             | 1609,218                |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b> |       |                 | <b>858,662</b>      | <b>4697,875</b>         |

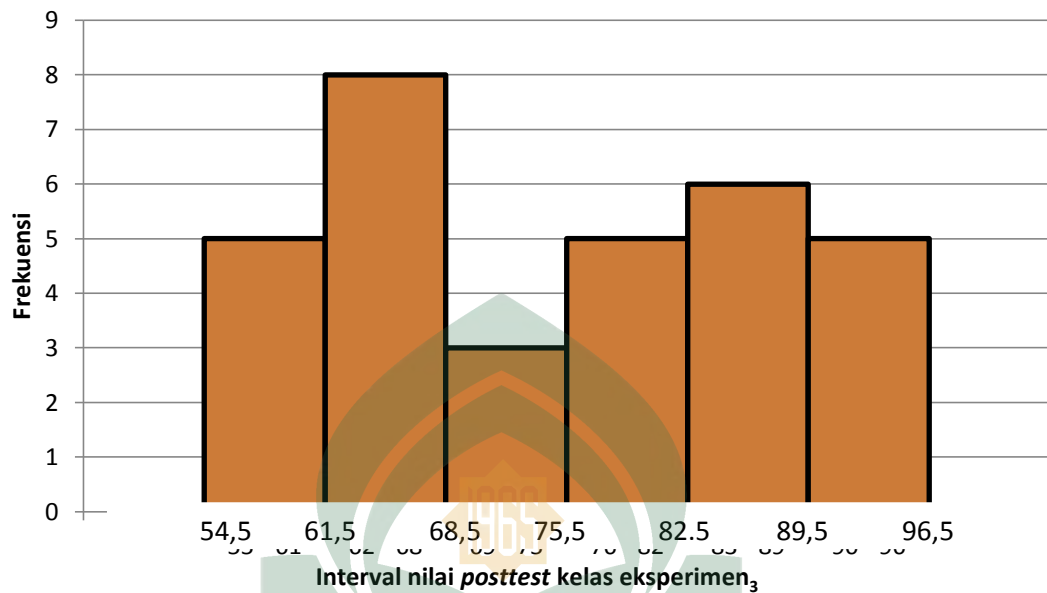
$$\begin{aligned}
 Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{4697,875}{31}} \\
 &= 12,31
 \end{aligned}$$

Standar deviasi merupakan sebuah ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh standar deviasi hasil *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub> yaitu sebesar 12,31 dari rata-rata 32 orang siswa yaitu sebesar 75,06.

Penyajian data *posttest* hasil belajar matematika pada kelas eksperimen<sub>3</sub> dapat dilihat pada histogram berikut:

**Gambar 4.6**

**Histogram data *posttest* hasil belajar matematika kelas eksperimen<sub>3</sub>**



b. Analisis hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub>

Berikut disajikan nilai statistik deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dengan perhitungan secara manual, selain itu peneliti juga menganalisis data hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *IBM SPSS statistic versi 24 for windows* yang selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

**Tabel 4.22**

**Nilai statistik deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub>**

| Statistik                     | Nilai Statistik |                 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|
|                               | <i>Pretest</i>  | <i>Posttest</i> |
| Nilai terendah                | 20              | 55              |
| Nilai tertinggi               | 55              | 95              |
| Nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) | 39,19           | 75,06           |
| Standar Deviasi (SD)          | 9,7             | 12,31           |

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa:

1) *Pretest* kelas eksperimen<sub>3</sub>

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen<sub>3</sub> adalah 20 dan nilai tertinggi adalah 55. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 39,19 dengan standar deviasinya adalah 9,7

2) *Posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub>

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen<sub>3</sub> adalah 55 dan nilai tertinggi adalah 95. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 75,06 dengan standar deviasinya adalah 12,31

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi maka diperoleh frekuensi dan persentase seperti dibawah ini:

**Tabel 4.23**

**Kategori hasil belajar matematika *pretest* pada kelas eksperimen<sub>3</sub>**

| Batas kategori                                   | Interval         | Frekuensi | Persentase (%) | Ket.   |
|--|------------------|-----------|----------------|--------|
| $X < (\mu - 1,0 \sigma)$                         | $X < 30$         | 9         | 28,125         | Rendah |
| $(\mu - 1,0 \sigma) \leq X < (\mu + 1,0 \sigma)$ | $30 \leq X < 49$ | 17        | 53,125         | Sedang |
| $(\mu + 1,0 \sigma) \leq X$                      | $49 \leq X$      | 6         | 18,75          | Tinggi |
| <b>Total</b>                                     |                  | 32        | 100            |        |

Tabel 4.23 menggambarkan pengkategorisasian hasil belajar *pretest* matematika pada kelas VII<sub>8</sub>. Hasilnya menunjukkan, siswa dengan perolehan nilai dibawah 30 sebanyak 9 orang dengan persentase 28,125% yang termasuk pada kategori rendah, siswa dengan perolehan nilai 30 sampai dengan di bawah 49 sebanyak 17 orang dengan persentase 53,125% yang termasuk pada kategori sedang, dan siswa dengan perolehan nilai 49 keatas sebanyak 6 orang dengan persentase 18,75% yang termasuk pada kategori tinggi.

**Tabel 4.24**

**Kategori hasil belajar matematika *posttest* pada kelas eksperimen<sub>3</sub>**

| Batas kategori                                   | Interval         | Frekuensi | Persentase (%) | Ket.   |
|--|------------------|-----------|----------------|--------|
| $X < (\mu - 1,0 \sigma)$                         | $X < 62$         | 5         | 15,625         | Rendah |
| $(\mu - 1,0 \sigma) \leq X < (\mu + 1,0 \sigma)$ | $62 \leq X < 87$ | 16        | 50             | Sedang |
| $(\mu + 1,0 \sigma) \leq X$                      | $87 \leq X$      | 11        | 34,375         | Tinggi |
| <b>Total</b>                                     |                  | 32        | 100            |        |

Tabel 4.24 menggambarkan pengkategorisasian hasil belajar *posttest* matematika pada kelas VII<sub>8</sub>. Hasilnya menunjukkan, siswa dengan perolehan nilai dibawah 62 sebanyak 5 orang dengan persentase 15,625% yang termasuk pada kategori rendah, siswa dengan perolehan nilai 62 sampai dengan di bawah 87 sebanyak 16 orang dengan persentase 50% yang termasuk pada kategori sedang, dan siswa dengan perolehan nilai 87 keatas sebanyak 11 orang dengan persentase 34,375% yang termasuk pada kategori tinggi.

Berdasarkan pada kedua tabel pengkategorisasian di atas, dapat diketahui bahwa sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori tinggi sebesar 18,75% dan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori tinggi sebesar 34,375%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan pada kategori tinggi setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen<sub>3</sub>. Sedangkan Berdasarkan analisis deskriptif hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen<sub>3</sub> diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat sebesar 35,87% setelah diberikan *posttest*, yakni dari nilai rata-rata *pretest* 39,19 menjadi 75,06 pada nilai rata-rata *posttest*.



#### 4. Perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS, dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga

Pada bagian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang keempat dengan menggunakan analisis statistika inferensial untuk melihat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TPS, TSTS, dan NHT. Sebelum melakukan uji hipotesis dengan menggunakan statistika inferensial, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

##### 1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan pada data hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>, eksperimen<sub>2</sub> dan eksperimen<sub>3</sub> dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS statistic versi 24 for windows*, sehingga dapat diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 4.25**

**Uji normalitas hasil belajar siswa**

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                |                      |                       |                      |                       |                      |                       |
|------------------------------------|----------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
|                                    |                | PRETEST EKSPERIMEN 1 | POSTTEST EKSPERIMEN 1 | PRETEST EKSPERIMEN 2 | POSTTEST EKSPERIMEN 2 | PRETEST EKSPERIMEN 3 | POSTTEST EKSPERIMEN 3 |
| N                                  |                | 32                   | 32                    | 32                   | 32                    | 32                   | 32                    |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | 47,41                | 83,44                 | 45,13                | 83,03                 | 39,56                | 75,03                 |
|                                    | Std. Deviation | 8,504                | 11,900                | 8,594                | 10,381                | 9,635                | 12,691                |
| Most Extreme Differences           | Absolute       | ,127                 | ,118                  | ,116                 | ,124                  | ,127                 | ,137                  |
|                                    | Positive       | ,121                 | ,082                  | ,116                 | ,093                  | ,127                 | ,137                  |
|                                    | Negative       | -,127                | -,118                 | -,093                | -,124                 | -,120                | -,128                 |
| Test Statistic                     |                | ,127                 | ,118                  | ,116                 | ,124                  | ,127                 | ,137                  |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | ,200 <sup>c,d</sup>  | ,200 <sup>c,d</sup>   | ,200 <sup>c,d</sup>  | ,200 <sup>c,d</sup>   | ,200 <sup>c,d</sup>  | ,135 <sup>c</sup>     |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest* dan *posttest*  $> 0,05$  baik pada kelas eksperimen<sub>1</sub>, eksperimen<sub>2</sub> dan eksperimen<sub>3</sub>. Sehingga dapat dinyatakan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Selain dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS statistic versi 24 for windows*, uji normalitas data secara manual dapat dilihat pada lampiran D.

## 2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians dilakukan pada data hasil belajar matematika siswa mulai dari kelas eksperimen<sub>1</sub>, eksperimen<sub>2</sub> dan eksperimen<sub>3</sub>. Taraf signifikansi yang ditetapkan sebelumnya adalah  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS statistic versi 24 for windows*, diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.26**

**Uji homogenitas varians hasil belajar matematika siswa**

| Test of Homogeneity of Variances |                  |     |     |      |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|------|
|                                  | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| PRETEST                          | ,742             | 2   | 93  | ,479 |
| POSTTEST                         | 1,129            | 2   | 93  | ,328 |

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai signifikansi dari *pretest* maupun *posttest* masing-masing 0,479 dan 0,328. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pretest* maupun *posttest* homogen karena nilai signifikansi  $> 0,05$ . Selain pengolahan data dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS statistic versi 24 for windows* uji homogenitas data secara manual dapat dilihat pada lampiran D.

### 3) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan pada *posttest* dari ketiga kelas eksperimen. Karena data berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan *one way anova*. Berikut hipotesis yang ditetapkan penulis sebelumnya:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_1: \text{salah satu } \mu \text{ tidak sama}$$

Keterangan :

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga

$H_1$ : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga

Berikut adalah hasil uji *one-way anova* dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS statistic versi 24 for windows*

**Tabel 4.27**  
**Hasil uji F (anova) hasil belajar matematika siswa**

| ANOVA          |                |    |             |       |      |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| HASIL POSTTEST |                |    |             |       |      |
|                | Sum of Squares | Df | Mean Square | F     | Sig. |
| Between Groups | 1438,188       | 2  | 719,094     | 5,256 | ,007 |
| Within Groups  | 12723,812      | 93 | 136,815     |       |      |
| Total          | 14162,000      | 95 |             |       |      |

Teknik pengujian yang digunakan adalah uji *one-way anova* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan

aplikasi *IBM SPSS statistic versi 24 for windows* maka diperoleh nilai  $sig = 0,007$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak karena nilai  $sig < \alpha$  ( $0,007 < 0,05$ ). Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT di kelas VII SMPN 1 Pallangga. Selain pengolahan data dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS statistic versi 24 for windows* uji *one-way anova* secara manual dapat dilihat pada lampiran D.

#### 4) Uji lanjut (*post hoc test*)

Pengujian lanjut ini dilakukan untuk mengetahui mana diantara kelompok yang berbeda secara signifikan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Scheffe*. Berikut adalah hasil uji *Scheffe* dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS statistic versi 24 for windows*

**Tabel 4.28**  
**Hasil Uji Scheffe**

| Multiple Comparisons               |                     |                       |            |      |                         |             |
|------------------------------------|---------------------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
| Dependent Variable: HASIL POSTTEST |                     |                       |            |      |                         |             |
| Scheffe                            |                     |                       |            |      |                         |             |
| (I) KELAS                          | (J) KELAS           | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval |             |
|                                    |                     |                       |            |      | Lower Bound             | Upper Bound |
| KELAS EKSPERIMEN 1                 | KELAS EKSPERIMENT 2 | ,406 <sup>*</sup>     | 2,924      | ,990 | -6,87                   | 7,68        |
|                                    | KELAS EKSPERIMENT 3 | 8,406 <sup>*</sup>    | 2,924      | ,019 | 1,13                    | 15,68       |
| KELAS EKSPERIMENT 2                | KELAS EKSPERIMENT 1 | -,406                 | 2,924      | ,990 | -7,68                   | 6,87        |
|                                    | KELAS EKSPERIMENT 3 | 8,000 <sup>*</sup>    | 2,924      | ,027 | ,73                     | 15,27       |
| KELAS EKSPERIMENT 3                | KELAS EKSPERIMENT 1 | -8,406 <sup>*</sup>   | 2,924      | ,019 | -15,68                  | -1,13       |
|                                    | KELAS EKSPERIMENT 2 | -8,000 <sup>*</sup>   | 2,924      | ,027 | -15,27                  | -,73        |

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Adapun hipotesis statistiknya yaitu:

a)  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

b)  $H_0: \mu_1 \leq \mu_3$

$$H_1: \mu_1 > \mu_3$$

c)  $H_0: \mu_2 \leq \mu_3$

$$H_1: \mu_2 > \mu_3$$

Sebelum menarik kesimpulan maka harus menentukan terlebih dahulu nilai kritis *mean difference* yang diperoleh dengan cara manual (lihat lampiran D) yang akan dibandingkan dengan *mean difference* pada tabel hasil uji *Scheffe* diatas. Adapun hasil nilai kritis *mean difference* yang diperoleh dengan cara manual yaitu 7,274. Sehingga berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh :

- a)  $Md_{12} = 0,406 < 7,274$ , maka  $H_0$  diterima sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan atau dapat dikatakan sama antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TSTS
- b)  $Md_{13} = 8,406 > 7,274$ , maka  $H_0$  ditolak sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran TPS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT
- c)  $Md_{23} = 8,00 > 7,274$ , maka  $H_0$  ditolak sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui

penerapan model pembelajaran TSTS dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran NHT

## **B. Pembahasan**

Pada bagian ini akan dibahas hasil penelitian yang telah diperoleh. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* jenis *nonequivalent control group design*, yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada tiga kelompok eksperimen. Penelitian ini dilakukan dengan jalan memberikan perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda kepada tiga kelompok eksperimen, yaitu pada kelas eksperimen<sub>1</sub> (kelas VII<sub>11</sub>) diajar dengan menggunakan model pembelajaran TPS, pada kelas eksperimen<sub>2</sub> (kelas VII<sub>10</sub>) diajar dengan menggunakan model pembelajaran TSTS, sedangkan untuk kelas eksperimen<sub>3</sub> (kelas VII<sub>8</sub>) diajar dengan menggunakan model pembelajaran NHT untuk mengetahui bagaimana perbandingan hasil belajar siswa. Tes hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika diberikan sebelum dan setelah perlakuan pada ketiga kelas eksperimen. Bentuk tes hasil belajar yang diberikan yaitu bentuk essay yang masing-masing sebanyak 6 butir soal. Setelah diberikan tes kepada siswa diperoleh data yang selanjutnya akan dianalisis.

### **1. Deskriptif hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS kelas VII<sub>11</sub> SMPN 1 Pallangga**

Gambaran hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen<sub>1</sub> dengan menerapkan model pembelajaran TPS diperoleh nilai tertinggi *pretest* yaitu 60 dan nilai terendah yaitu 35 dengan anggota sampel sebanyak 32 siswa sehingga rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh yaitu 47,62 dan standar deviasi sebesar 8,54. Sedangkan nilai tertinggi *posttest* yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 55 dengan

anggota sampel sebanyak 32 siswa sehingga rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh yaitu 83,75 dan standar deviasi sebesar 12,54. Berdasarkan hasil tersebut dapat terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa meningkat sebesar 36,13% setelah diberikan *posttest*, yakni nilai rata-rata *pretest* 47,62 menjadi 83,75 pada nilai rata-rata *posttest*.

Ketika melangkah pada pengkategorisasian, sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori sedang sebesar 50% dan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori sedang sebesar 53,125%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan pada kategori sedang setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen<sub>1</sub>.

Mengacu pada hasil penelitian dan temuan terdahulu yang dilakukan oleh Nazua Rozaiah dkk dengan judul "Perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan tipe TSTS pada kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin" memperoleh hasil bahwa kelas dengan menerapkan TPS secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat pada rata-rata nilai siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran TPS yaitu 26 sedangkan setelah diterapkannya model pembelajaran TPS meningkat menjadi 85,50.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Nazua Rozaiah dkk, "Perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) Dengan tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin" *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* Vol 1 No. 1, (2017) hal. 58-59.

Dari uraian diatas serta dukungan hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPS bagus digunakan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

## **2. Deskriptif hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS kelas VII<sub>10</sub> SMPN 1 Pallangga**

Gambaran hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen<sub>2</sub> dengan menerapkan model pembelajaran TSTS diperoleh nilai tertinggi *pretest* yaitu 60 dan nilai terendah yaitu 30 dengan anggota sampel sebanyak 32 siswa sehingga rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh yaitu 46,68 dan standar deviasi sebesar 8,42. Sedangkan nilai tertinggi *posttest* yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 65 dengan anggota sampel sebanyak 32 siswa sehingga rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh yaitu 83,63 dan standar deviasi sebesar 10,72. Berdasarkan hasil tersebut dapat terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat sebesar 36,95% setelah diberikan *posttest*, yakni nilai rata-rata *pretest* 46,68 menjadi 83,63 pada nilai rata-rata *posttest*.

Ketika melangkah pada pengkategorisasian, sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori tinggi sebesar 21,875% dan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori tinggi sebesar 37,5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan pada kategori tinggi setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada kelas eksperimen<sub>2</sub>.



Mengacu pada hasil penelitian dan temuan terdahulu yang dilakukan oleh Nazua Rozaiah dkk dengan judul "Perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan tipe TSTS pada kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin" memperoleh hasil bahwa kelas dengan menerapkan *TSTS* secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat pada rata-rata nilai siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran *TSTS* yaitu 25,30 sedangkan setelah diterapkannya model pembelajaran *TSTS* meningkat menjadi 74,20.<sup>2</sup>

Dari uraian di atas serta dukungan hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *TSTS* bagus digunakan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

### **3. Deskriptif hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT kelas VII<sub>s</sub> SMPN 1 Pallangga**

Gambaran hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen<sub>3</sub> dengan menerapkan model pembelajaran *NHT* diperoleh nilai tertinggi *pretest* yaitu 55 dan nilai terendah yaitu 20 dengan anggota sampel sebanyak 32 siswa sehingga rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh yaitu 39,19 dan standar deviasi sebesar 9,7. Sedangkan nilai tertinggi *posttest* yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 55 dengan anggota sampel sebanyak 32 siswa sehingga rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh yaitu 75,06 dan standar deviasi sebesar 12,31. Berdasarkan hasil tersebut dapat terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat sebesar 35,87%

---

<sup>2</sup> Nazua Rozaiah dkk, "Perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) Dengan tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin" *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* Vol 1 No. 1, (2017) hal. 58-59.

setelah diberikan *posttest*, yakni dari nilai rata-rata *pretest* 39,19 menjadi 75,06 pada nilai rata-rata *posttest*.

Ketika melangkah pada pengkategorisasian, sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori tinggi sebesar 18,75% dan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori tinggi sebesar 34,375%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan pada kategori tinggi setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen<sup>3</sup>.

Mengacu pada hasil penelitian dan temuan terdahulu yang dilakukan oleh Putri Yulianti dkk dengan judul “Studi perbandingan pembelajaran NHT dengan pembelajaran TSTS pada siswa SMA Negeri 3 Bandar Lampung Tahun 2012/2013”, memperoleh hasil bahwa kelas dengan menerapkan NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat pada rata-rata nilai siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran NHT yaitu 43,5 sedangkan setelah diterapkannya model pembelajaran NHT meningkat menjadi 78,17.<sup>3</sup>

Dari uraian di atas serta dukungan hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT baik digunakan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

---

<sup>3</sup> Putri Yulianti dkk “Studi perbandingan pembelajaran *numbered heads together* dengan pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada siswa SMA Negeri 3 Bandar Lampung Tahun 2012/2013”jurnal Pendidikan Ekonomi PIPS FKIP Unila.

#### **4. Perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT kelas VII SMPN 1 Pallangga**

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara kelas yang diajar dengan menerapkan model TPS, TSTS, dan NHT dilakukan uji hipotesis. Namun sebelum melakukan pengujian, data harus memenuhi uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa data hasil belajar matematika siswa pada kelas yang diajar dengan menerapkan model TPS, TSTS, dan NHT berdistribusi normal dan homogen. Setelah data memenuhi uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan uji *one-way anova*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT kelas VII SMPN 1 Pallangga.

Selanjutnya untuk mengetahui dari ketiga kelompok eksperimen yang mengalami perbedaan secara signifikan, maka dilakukan uji lanjut (*post hoc tes*) dengan menggunakan uji *Scheffe*. diperoleh bahwa kelas yang memiliki perbedaan hasil belajar secara signifikan yaitu antara kelas eksperimen<sub>1</sub> yang diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan kelas eksperimen<sub>3</sub> yang diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Perbedaan hasil belajar yang signifikan juga terlihat pada kelas eksperimen<sub>2</sub> yang diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dengan kelas eksperimen<sub>3</sub> yang diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Sedangkan hasil belajar yang tidak mengalami perbedaan secara signifikan

dan dapat dikatakan sama yaitu pada kelas eksperimen<sub>1</sub> yang diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan kelas eksperimen<sub>2</sub> yang diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Berdasarkan uji lanjut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TPS sama dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran TSTS. Dan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TPS lebih meningkat dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran NHT. Sedangkan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TSTS lebih meningkat dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran NHT.

Jika melihat dari segi tinjauan teoritis, penyebab model pembelajaran TPS memiliki kemampuan yang sama dengan model pembelajaran TSTS dalam meningkatkan hasil belajar siswa, ini disebabkan karena masing-masing dari kedua model memiliki kelebihan tersendiri. Tingginya hasil belajar pada kelas yang menggunakan model TPS, disebabkan karena dalam proses pembelajaran model TPS hanya melibatkan dua orang dalam satu kelompok sehingga dalam berdiskusi lebih fokus. Selain itu, siswa mampu memecahkan masalah dengan kata-kata dan pemikirannya sendiri, setiap siswa dalam kelompoknya berusaha untuk mengetahui jawaban pertanyaan yang diberikan sehingga semua siswa menjadi aktif, dan siswa secara individual dapat mengembangkan pemikirannya masing-masing, karena adanya waktu berpikir (*think time*) sehingga kualitas jawaban dapat meningkat. Sedangkan hal yang membuat model pembelajaran

TSTS juga terbilang tinggi, ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran TSTS siswa tidak hanya berdiskusi dalam kelompoknya akan tetapi juga berdiskusi dengan kelompok lain. Ini terjadi saat dua orang siswa dalam kelompok menjadi tamu dikelompok lain dan dua orang dikelompok tinggal sebagai pemberi informasi pada tamu yang akan datang pada kelompok tersebut. Adapun penyebab model pembelajaran NHT lebih rendah dibandingkan dari kedua model tersebut yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran NHT memiliki anggota yang banyak dalam kelompoknya. Keuntungan dalam kelompok NHT akan diperoleh banyak ide, akan tetapi jumlah anggota yang banyak menyebabkan hanya beberapa siswa yang bekerja, terutama bagi siswa yang aktif, sehingga siswa yang kurang aktif hanya diam dan menunggu hasil dari anggota yang aktif. Selain itu, saat pembagian kelompok siswa susah diatur untuk membentuk kelompok secara heterogen, saling berebut untuk mendapatkan nomor kepala yang diinginkan, dan kurang siap saat guru akan memanggil salah satu nomor untuk presentasi sehingga proses pembelajaran kurang maksimal.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. *Kesimpulan*

Berdasarkan uraian dari hasil pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

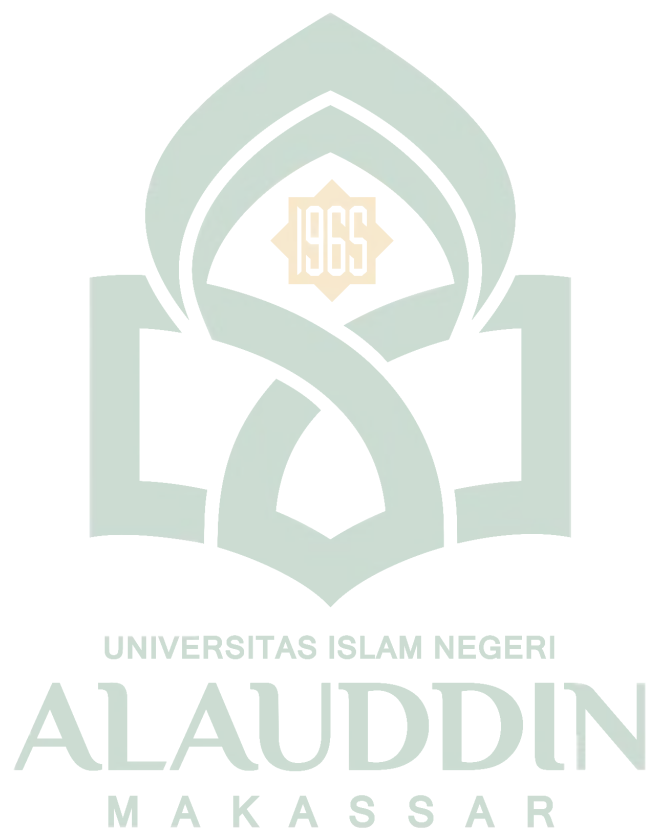
1. Hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>11</sub> SMPN 1 Pallangga lebih tinggi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen<sub>1</sub> dibandingkan dengan sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yakni dari rata-rata nilai *pretest* 47,62 menjadi 83,75 pada rata-rata nilai *posttest* dengan peningkatan pada kategori sedang.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>10</sub> SMPN 1 Pallangga lebih tinggi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada kelas eksperimen<sub>2</sub> dibandingkan dengan sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yakni dari rata-rata nilai *pretest* 46,68 menjadi 83,63 pada rata-rata nilai *posttest* dengan peningkatan pada kategori tinggi.
3. Hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>8</sub> SMPN 1 Pallangga lebih tinggi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen<sub>3</sub> dibandingkan dengan sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yakni dari rata-rata nilai *pretest* 39,19 menjadi 75,06 pada rata-rata nilai *posttest* dengan peningkatan pada kategori tinggi.
4. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, TSTS dan NHT pada kelas VII SMPN 1 Pallangga. Adapun perbandingan hasil belajar matematika siswa yaitu, hasil

belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sama dengan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, sedangkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

#### **B. Saran**

Setelah melakukan penelitian, ada beberapa yang penulis sarankan sebagai berikut:

1. Kepada guru matematika SMPN 1 Pallangga agar dalam pembelajaran matematika disarankan untuk mengajar dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dan siswa lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran.
2. Kepada penentu kebijakan dalam bidang pendidikan agar hasil penelitian ini dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan SMPN 1 Pallangga
3. Kepada peneliti selanjutnya untuk mencari inovasi dalam pengembangan model pembelajaran matematika sebagai rujukan dalam penelitian selanjutnya, agar lebih berbeda dari penelitian sebelumnya dan bisa menambah wawasan dan pengetahuan baru.





## DAFTAR PUSTAKA

- Amriani Harahapa dan Edy Suryab, " *Application of Cooperative Learning Model With Type of Two Stay Two Stray to Improve Results of Mathematics Teaching* " International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR), Volume 33, No 2, (2017).
- Arif Muhammad Tiro, *Dasar-Dasar Statistik*, Makassar: Universitas Negeri Makassar, 2000.
- Arifin Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Rosdakarya, 2013.
- Aqib Zainal. *Model-Model, Media, Dan Strategi Pembelajaran*. Bandung : Yrama Widya, 2013.
- Eka Karunia Lestari, Mohammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama, 2015.
- Emzir, *Metode Penelitian Pendidikan*, Depok : Rajawali Pers, 2015.
- Ernest Paul, *The Philosophy of Mathematics Education* (Francis : British Library Cataloguing in Publication Data, 2014)
- Hasan Iqbal, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Hasanah Miftahul dkk, " *Perbedaan Hasil Belajar Ipa Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dengan Think Pair Share (TPS) Pada Siswa Kelas VIII SMPN 13 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016* " Jurnal Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram.
- Huda Miftahul, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Irianto Agus, *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi, Dan Pengembangannya*. Jakarta : Kencana, 2014.
- Isjoni dan Arif Ismail. *Model-Model Pembelajaran Mutakhir*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar , 2008.
- Iskandar Wassid dan Sunendar. *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2008.

- Istirokah ,” *Penerapan Model Two Stay Two Stray (TSTS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Kompetensi Dasar Mengidentifikasi Persyaratan Personil Administrasi Kantor Pada Siswa Kelas X Ap Di Smk Cut Nya’ Dien Semarang*” ,Skripsi (Semarang: fakultas ekonomi Universitas Negeri Semarang, 2013).
- Juliana Luvi Sabrina Padang dan Elly Djulia. ” *Perbedaan hasil belajar siswa melalui penerapan metode Two Stay Two Stray dengan Think Pair Share tentang sistem peredaran darah Pada manusia di kelas VIII SMP Negeri 2 Pancur Batu T.P 2014/2015*” Jurnal Pelita Pendidikan vol. 4 no. 1 (2016).
- Kadir, *Statistik Terapan kosep, contoh dan analisis data dengan program SPSS/Lisrel dalam penelitian*, Jakarta: PT Raja Gravindo Persada, 2015.
- Kuneifi Amin . *Pengantar pendidikan* , Jakarta : Erlangga, 2010.
- Mustami Khalifah, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: CV. Arti Bumi Intaran, 2015.
- Nazua Rozaiah dkk, “*Perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) Dengan tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin*”. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Vol 1 No. 1, (2017).
- Nurul Ilmi Abidin, *Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs As’Adiyah No. 8 Kampiri Kabupaten Wajo*, Skripsi (Makassar:Fak. Tarbiyah dan keguruan UIN Alauddin, 2012).
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar* .Yogyakarta : Pustaka Pelajar , 2014.
- Priyatno Duwi, *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian Dengan SPSS* Yogyakarta: Mediakom, 2010.
- Ratih kusumaningrum, “*Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS), Numbered Heads Together (NHT), dan Think Pair Share (TPS) pada materi lingkaran ditinjau dari kreativitas belajar matematika siswa* “. Jurnal elektronik pembelajaran matematika Vol.3, No.7, (2015).
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian* . Bandung: Alfabeta, 2004.

Riduwan, *Dasar-Dasar Statistik*, Bandung: Alfabeta, 2004.

Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2010.

Riska dkk, " *Perbandingan Kemampuan Kerjasama Dan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share Dan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray*" Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Vol 3 No. 1, (2015).

Sarwono Jonathan, *Metode Riset Skripsi Pendekatan Kuantitatif Menggunakan Prosedur SPSS*, Jakarta: PT Gramedia, 2012.

Shoimin Aris . *68 Model Pembelajaran Inovatif* , Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.

Stanislaus , *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*, Jakarta: Graha Ilmu, 2009.

Sudjana Nana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004.

Sugiyono. *Metode Penelitian Administrasi* . Bandung: Alfabeta, 2010.

Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2012.

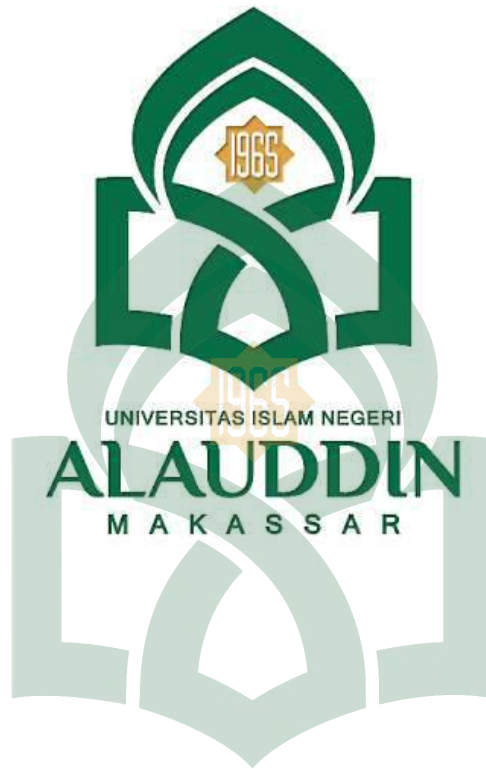
Umar Husein, *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Basis* . Jakarta :PT Rajagrafindo Persada, 2008.

Yusrina Santri Nasutiona dan Edy Suryab, " *Application of TPS Type Cooperative Learning in Improving Students' Mathematics Learning Outcomes*" International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR), Volume 34, No 1, (2017).

Yusuf . *Teori belajar dalam praktek*, Makassar : Alauddin University Press, 2013.

Zainuddin dkk, " *Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray dan Numbered Heads Together pada materi pokok fungsi ditinjau dari kecerdasan interpersonal Siswa kelas VIII SMP Negeri se-kota Surakarta*". Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.2, No.2, (2014).

## LAMPIRAN A



- ✓ KISI-KISI INSTRUMEN SOAL
- ✓ SOAL PRETEST, POSTTEST
- ✓ KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST DAN POSTTEST
- ✓ LEMBAR OBSERVASI
- ✓ LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

**KISI-KISI SOAL TES AWAL (*PRE-TEST*)**

# HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Pallangga

Jumlah Soal

: 6 Butir Soa

Mata Pelajaran : Matematika

## Bentuk Soal

## : Essay

Kelas/Semester : VII/II

## Materi Pokok

: Bangun Datar (Segiempat)

## Alokasi Waktu

: 2 x 40 Menit

| KD   | Indikator   | Indikator soal  | Nomor soal | Aspek yang dinilai |
|--|---|---|------------|--------------------|
| Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) | Siswa dapat menentukan keliling persegi, persegi panjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang yang ada dengan tepat | Siswa dapat menentukan keliling dari bangun datar persegi panjang dan persegi yang ada dengan tepat             | 1,3        | C3                 |
|  | Siswa dapat menentukan luas persegi, persegi panjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang yang ada dengan tepat     | Siswa dapat menentukan luas dari bangun datar persegi panjang, trapezium dan belahketupat yang ada dengan tepat | 1,4,6      | C3                 |

|  |  |  |           |    |
|--|--|--|-----------|----|
|  | Siswa dapat menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat | Siswa dapat menentukan keliling, luas, panjang sisi, dan tinggi dari bangun datar persegi panjang, persegi, trapezium, jajargenjang dan belahketupat yang ada dengan tepat | 1,3,4,5,6 | C3 |
| Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) | Siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun datar segiempat yang ada dengan tepat   | Siswa dapat menentukan panjang sisi, panjang diagonal keliling dan luas dari bangun datar segiempat dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat                               | 2,3,6     | C4 |

**Keterangan:**

C3 : Menerapkan

C4 : Menganalisis

## KISI-KISI SOAL TES AKHIR (POST-TEST)

# HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Pallangga

Jumlah Soal

: 6 Butir Soal

Mata Pelajaran : Matematika

: Matematika

## Bentuk Soal

## : Essay

Kelas/Semester : VII/II

## VIII:

## Materi Pokok

: Bangun Datar (Segiempat)

## Alokasi Waktu

: 2 x 40 Menit

| KD   | Indikator   | Indikator soal  | Nomor soal | Aspek yang dinilai |
|--|---|---|------------|--------------------|
| Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) | Siswa dapat menentukan keliling persegi, persegi panjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang yang ada dengan tepat | Siswa dapat menentukan keliling dari bangun datar persegi panjang dan persegi yang ada dengan tepat             | 1,3        | C3                 |
|  | Siswa dapat menentukan luas persegi, persegi panjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang yang ada dengan tepat     | Siswa dapat menentukan luas dari bangun datar persegi panjang, trapesium dan belahketupat yang ada dengan tepat | 1,4,6      | C3                 |

|  |  |  |           |    |
|--|--|--|-----------|----|
|  | Siswa dapat menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat | Siswa dapat menentukan keliling, luas, panjang sisi, dan tinggi dari bangun datar persegi panjang, persegi, trapezium, jajargenjang dan belahketupat yang ada dengan tepat | 1,3,4,5,6 | C3 |
| Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) | Siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun datar segiempat yang ada dengan tepat   | Siswa dapat menentukan keliling, luas, panjang sisi, dan panjang diagonal dari bangun datar segiempat dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat                             | 1,2,3,4,6 | C4 |

**Keterangan:**

C3 : Menerapkan

C4 : Menganalisis



**KUNCI JAWABAN**  
**SOAL POST-TEST**

| No | Jawaban  |
|----|--|
| 1  | <p> Keliling lapangan = <math>2 \times (p + l)</math><br/> <math>= 2 \times (11 + 6)</math><br/> <math>= 2 \times 17</math><br/> <math>= 34 \text{ cm}</math> </p> <p> Luas lapangan = <math>p \times l</math><br/> <math>= 11 \times 6</math><br/> <math>= 66 \text{ cm}^2</math> </p>  |
| 2  | <p> a. <math>AB = AD</math><br/> <math>AB = 10 \text{ cm}</math>, maka,<br/> <math>AD = 10 \text{ cm}</math><br/> <math>BC = DC</math><br/> <math>BC = 17 \text{ cm}</math>, maka,<br/> <math>DC = 17 \text{ cm}</math> </p> <p> b. <math>BE = \sqrt{AB^2 - AE^2}</math><br/> <math>= \sqrt{10^2 - 6^2}</math><br/> <math>= \sqrt{100 - 36}</math><br/> <math>= \sqrt{64}</math><br/> <math>= 8</math><br/> <math>BE = 8</math><br/> Sehingga <math>BD = 2 \times BE</math><br/> <math>= 2 \times 8</math><br/> <math>BD = 16 \text{ cm}</math> </p> <p> <math>EC = \sqrt{BC^2 - BE^2}</math><br/> <math>= \sqrt{17^2 - 8^2}</math><br/> <math>= \sqrt{289 - 64}</math><br/> <math>= \sqrt{225}</math><br/> <math>= 15</math><br/> <math>EC = 15</math><br/> <math>AC = AE + EC</math><br/> <math>= 6 + 15 = 21 \text{ cm}</math> </p> |
| 3  | <p>Luas persegi = <math>S \times S</math></p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | $169 = S \times S$ $169 = 13 \times 13$ $S = 13 \text{ cm}$ <p>Keliling persegi = <math>4 \times S</math></p> $= 4 \times 13$ $= 52 \text{ cm}$   |
| 4 | $L = \left( \frac{\text{jumlah sisi sejajar}}{2} \right) \times \text{tinggi}$ $= \left( \frac{CD + AB}{2} \right) \times CE$ $= \left( \frac{12 + 20}{2} \right) \times 32$ $= \frac{32}{2} \times 32$ $= 16 \times 32$ $= 512 \text{ cm}^2$                                     |
| 5 | <p>Dik panjang alas = 9 cm</p> <p>Luas = <math>63 \text{ cm}^2</math></p> <p>Maka</p> <p><i>Luas jajargenjang = alas x tinggi</i></p> $\text{tinggi} = \frac{\text{luas jajargenjang}}{\text{alas}}$ $CE = \frac{\text{luas jajargenjang}}{AB}$ $= \frac{63}{9}$ $= 7 \text{ cm}$ |
| 6 | <p>Dik : <math>d_1 = AC = 35 \text{ cm}</math></p> <p><math>d_2 = BD = 27 \text{ cm}</math></p> <p>Maka</p> <p>Luas Jendela dirumah amir adalah</p> $L = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$ $= \frac{AC \cdot BD}{2}$   |

|  |  |
|--|--|
|  | $= \frac{24 \cdot 30}{2}$ $= \frac{720}{2}$ $= 360 \text{ cm}^2$ |
|--|--|



**KUNCI JAWABAN**  
**SOAL PRE-TEST**

| No | Jawaban   |
|----|---|
| 1  | <p>Keliling persegi panjang = <math>2 \times (p + l)</math></p> $= 2 \times (8 + 5)$ $= 2 \times 13$ $= 26 \text{ cm}$ <p>Luas persegi panjang = <math>p \times l</math></p> $= 8 \times 5$ $= 40 \text{ cm}^2$   |
| 2  | <p>a. <math>AB = AD</math><br/> <math>AB = 12 \text{ cm}</math>, maka,<br/> <math>AD = 12 \text{ cm}</math><br/> <math>BC = DC</math><br/> <math>BC = 19 \text{ cm}</math>, maka,<br/> <math>DC = 19 \text{ cm}</math></p> <p>b. <math>BE = \sqrt{AB^2 - AE^2}</math></p> $= \sqrt{12^2 - 8^2}$ $= \sqrt{144 - 64}$ $= \sqrt{80}$ $= 4\sqrt{5}$ <p><math>BE = 4\sqrt{5}</math><br/>         Sehingga <math>BD = 2 \times BE</math></p> $= 2 \times 4\sqrt{5}$ $BD = 8\sqrt{5} \text{ cm}$ <p><math>EC = \sqrt{BC^2 - BE^2}</math></p> $= \sqrt{19^2 - (4\sqrt{5})^2}$ $= \sqrt{361 - 80}$ $= \sqrt{281}$ $= 16,8$ <p><math>AC = 16,8</math><br/> <math>AC = AE + EC</math></p> $= 8 + 16,8 = 24,8 \text{ cm}$ |

|   |   |
|---|---|
| 3 | <p>Luas persegi = <math>S \times S</math></p> $144 = S \times S$ $144 = 12 \times 12$ $S = 12 \text{ cm}$ <p>Keliling persegi = <math>4 \times S</math></p> $= 4 \times 12$ $= 48 \text{ cm}$   |
| 4 | $L = \left( \frac{\text{jumlah sisi sejajar}}{2} \right) \times \text{tinggi}$ $= \left( \frac{AB + CD}{2} \right) \times AE$ $= \left( \frac{14 + 26}{2} \right) \times 34$ $= \frac{40}{2} \times 34$ $= 20 \times 34$ $= 680 \text{ cm}^2$                                     |
| 5 | <p>Dik panjang alas = 9 cm</p> <p>Luas = <math>54 \text{ cm}^2</math></p> <p>Maka</p> <p><i>Luas jajargenjang = alas x tinggi</i></p> $\text{tinggi} = \frac{\text{luas jajargenjang}}{\text{alas}}$ $CE = \frac{\text{luas jajargenjang}}{AB}$ $= \frac{54}{9}$ $= 6 \text{ cm}$ |
| 6 | <p>Dik : <math>d_1 = AC = 18 \text{ cm}</math></p> <p><math>d_2 = BD = 22 \text{ cm}</math></p> <p>Maka</p> <p>Luas hiasan dinding di kamar dimas adalah</p> $L = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$  |

|   |
|---|
| $\begin{aligned} &= \frac{AC \cdot BD}{2} \\ &= \frac{18 \cdot 22}{2} \\ &= \frac{396}{2} \\ &= 198 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ |
|---|



## LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA EKSPERIMEN 1 (KELAS VII.11)

### A. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, nilailah sikap spiritual setiap peserta didik dengan memberi skor 4, 3, 2, atau 1 pada Lembar Observasi dengan ketentuan sebagai berikut :

- 4 : apabila *SELALU* melakukan perilaku yang diamati
- 3 : apabila *SERING* melakukan perilaku yang diamati
- 2 : apabila *KADANG-KADANG* melakukan perilaku yang diamati
- 1 : apabila *TIDAK PERNAH* melakukan perilaku yang diamati

### B. Lembar Observasi

#### LEMBAR OBSERVASI

Kelas : VII.11  
 Semester : II  
 Tahun Pelajaran : 2017/2018  
 Butir Nilai : Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

Indikator Keaktifan siswa:

1. Suka bertanya selama proses pembelajaran
2. Suka memberi pendapat
3. Saling bekerja sama dengan teman kelompoknya
4. Bertanggung jawab dalam kelompoknya
5. Berani presentasi di depan kelas

| No | Nama                 | Skor Indikator Sikap |   |   |   |   | Jumlah Skor | Skor Akhir | Ket |
|----|----------------------|----------------------|---|---|---|---|-------------|------------|-----|
|    |                      | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |             |            |     |
| 1  | Aisyah nur hanifa    | 3                    | 3 | 4 | 3 | 2 | 15          | 3          | B   |
| 2  | Anggita nur saputri  | 4                    | 4 | 3 | 4 | 2 | 17          | 3,4        | SB  |
| 3  | Azizah kusuma dewi   | 2                    | 3 | 3 | 3 | 4 | 15          | 3          | B   |
| 4  | Elysia putri sabrina | 4                    | 3 | 4 | 2 | 3 | 16          | 3,2        | SB  |
| 5  | Fitri                | 3                    | 3 | 3 | 4 | 2 | 15          | 3          | B   |
| 6  | Hayyul hasan         | 3                    | 4 | 2 | 3 | 3 | 15          | 3          | B   |
| 7  | Husnun afifah        | 2                    | 3 | 3 | 4 | 3 | 15          | 3          | B   |
| 8  | Ikhlas maesa         | 3                    | 3 | 4 | 3 | 3 | 16          | 3,2        | B   |
| 9  | Iswadi               | 2                    | 3 | 4 | 4 | 4 | 17          | 3,4        | SB  |
| 10 | Lidpagnal AS         | 3                    | 4 | 3 | 4 | 4 | 18          | 3,6        | SB  |

|    |                           |   |   |   |   |   |    |     |    |
|----|---------------------------|---|---|---|---|---|----|-----|----|
| 11 | Muh. Fahrul hijriah rusli | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 16 | 3,2 | B  |
| 12 | Muh. Akmal aunul haq      | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 14 | 2,8 | B  |
| 13 | Muh. Arham                | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 18 | 3,6 | SB |
| 14 | Muh. Bagus budi wibawa    | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 16 | 3,2 | B  |
| 15 | Muh. Ega sunarya syam     | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 13 | 2,6 | B  |
| 16 | Muh. Fardan ainun aoin. S | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 15 | 3   | B  |
| 17 | Muh. Yusran ali           | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 16 | 3,2 | B  |
| 18 | Nur. Annisa               | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 15 | 3   | B  |
| 19 | Nur. Fadilla              | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3   | B  |
| 20 | Nur. Maelani              | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 17 | 3,4 | SB |
| 21 | Nurul ainun salsabila     | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 14 | 2,8 | B  |
| 22 | Putri                     | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 17 | 3,4 | SB |
| 23 | Putri arifin              | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 17 | 3,4 | SB |
| 24 | Retno ajeng pratiwi       | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 15 | 3   | B  |
| 25 | Rini aulia                | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 16 | 3,2 | B  |
| 26 | Ririn nur hijriani        | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 18 | 3,6 | SB |
| 27 | Saiful saputra hamsah     | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 17 | 3,4 | SB |
| 28 | Sardila junita            | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3   | B  |
| 29 | Sri handayani pratiwi     | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 16 | 3,2 | B  |
| 30 | Suci wardawani            | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 15 | 3   | B  |
| 31 | Warits abd. Hamid         | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 16 | 3,2 | B  |
| 32 | Zulfikri aldi al-amin     | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 17 | 3,4 | SB |

### C. Petunjuk Penentuan Keaktifan Siswa

1. Rumus penghitungan skor akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4$$

Skor maksimal = Banyak indikator x 4

2. Kategori keaktifan peserta didik

Sesuai permendikbud No.81A Tahun 2013 peserta didik memperoleh nilai:

Sangat Baik (SB) :  $3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$

Baik (B) :  $2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$

Cukup (C) :  $1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$

Kurang (K) :  $\text{Skor Akhir} \leq 1,33$



## LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA EKSPERIMEN 2 (KELAS VII.10)

### A. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, nilailah sikap spiritual setiap peserta didik dengan memberi skor 4, 3, 2, atau 1 pada Lembar Observasi dengan ketentuan sebagai berikut :

- 4 : apabila *SELALU* melakukan perilaku yang diamati
- 3 : apabila *SERING* melakukan perilaku yang diamati
- 2 : apabila *KADANG-KADANG* melakukan perilaku yang diamati
- 1 : apabila *TIDAK PERNAH* melakukan perilaku yang diamati

### B. Lembar Observasi

#### LEMBAR OBSERVASI

Kelas : VII.10  
Semester : II  
Tahun Pelajaran : 2017/2018  
Butir Nilai : Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

Indikator Keaktifan siswa: :

1. Suka bertanya selama proses pembelajaran
2. Suka memberi pendapat
3. Saling bekerja sama dengan teman kelompoknya
4. Bertanggung jawab dalam kelompoknya
5. Berani presentasi di depan kelas

| No | Nama                   | Skor Indikator Sikap |   |   |   |   | Jumlah Skor | Skor Akhir | Ket |
|----|------------------------|----------------------|---|---|---|---|-------------|------------|-----|
|    |                        | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |             |            |     |
| 1  | Adela puspita          | 3                    | 3 | 4 | 3 | 3 | 16          | 3,2        | B   |
| 2  | Aliyah istiqomah akbar | 3                    | 2 | 4 | 4 | 1 | 14          | 2,8        | B   |
| 3  | Ayatul husna hasan     | 2                    | 1 | 3 | 3 | 4 | 13          | 2,6        | B   |
| 4  | Azizah nurfauziah      | 4                    | 3 | 4 | 4 | 3 | 18          | 3,6        | SB  |
| 5  | Bambang eka jayanto    | 3                    | 3 | 3 | 4 | 2 | 15          | 3          | B   |
| 6  | Cahya mutiara rahman   | 3                    | 4 | 2 | 3 | 3 | 15          | 3          | B   |
| 7  | Fadlan fadillah        | 3                    | 3 | 3 | 4 | 3 | 16          | 3,2        | B   |
| 8  | Gilang ramadhan        | 3                    | 3 | 3 | 3 | 3 | 15          | 3          | B   |
| 9  | Hilal diari            | 2                    | 1 | 4 | 4 | 4 | 15          | 3          | B   |
| 10 | M. okan syukur         | 3                    | 4 | 3 | 4 | 4 | 18          | 3,6        | SB  |

|    |                       |   |   |   |   |   |    |     |    |
|----|-----------------------|---|---|---|---|---|----|-----|----|
| 11 | M. rayhan idil fitrah | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 15 | 3   | B  |
| 12 | Muh akbar             | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 13 | 2,6 | B  |
| 13 | Muh anhar ashari      | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 16 | 3,2 | B  |
| 14 | Muh fadil al halim    | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 15 | 3   | B  |
| 15 | Muh hidayah           | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 13 | 2,6 | B  |
| 16 | Muh khaerun rijal     | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 15 | 3   | B  |
| 17 | Muh radit al fauzan   | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 16 | 3,2 | B  |
| 18 | Muh zainal            | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 16 | 3,2 | B  |
| 19 | Nabila sucianti       | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 16 | 3,2 | B  |
| 20 | Najma alfatih         | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 | 3,6 | SB |
| 21 | Nengsih auliasyarif   | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 15 | 3   | B  |
| 22 | Nur aulia             | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 17 | 3,4 | SB |
| 23 | Nur fadila kamaruddin | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 17 | 3,4 | SB |
| 24 | Nur fahiranurdin      | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 15 | 3   | B  |
| 25 | Nur salsabila         | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 17 | 3,4 | SB |
| 26 | Nurul aprilia         | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 18 | 3,6 | SB |
| 27 | Rahmat ramadhani      | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 15 | 3   | B  |
| 28 | Rezaldi               | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3   | B  |
| 29 | Shabrina nurul aini   | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 15 | 3   | B  |
| 30 | Wahira N              | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 15 | 3   | B  |
| 31 | Wadi amalia rumailili | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3   | B  |
| 32 | Yuyun saputra agung   | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 19 | 3,8 | SB |

### C. Petunjuk Penentuan Keaktifan Siswa

1. Rumus penghitungan skor akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4$$

Skor maksimal = Banyak indikator x 4

2. Kategori keaktifan peserta didik

Sesuai permendikbud No.81A Tahun 2013 peserta didik memperoleh nilai:

Sangat Baik (SB) :  $3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$

Baik (B) :  $2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$

Cukup (C) :  $1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$

Kurang (K) :  $\text{Skor Akhir} \leq 1,33$

## LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA EKSPERIMEN 3 (KELAS VII.8)

### A. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, nilailah sikap spiritual setiap peserta didik dengan memberi skor 4, 3, 2, atau 1 pada Lembar Observasi dengan ketentuan sebagai berikut :

- 4 : apabila *SELALU* melakukan perilaku yang diamati
- 3 : apabila *SERING* melakukan perilaku yang diamati
- 2 : apabila *KADANG-KADANG* melakukan perilaku yang diamati
- 1 : apabila *TIDAK PERNAH* melakukan perilaku yang diamati

### B. Lembar Observasi

#### LEMBAR OBSERVASI

Kelas : VII.8  
 Semester : II  
 Tahun Pelajaran : 2017/2018  
 Butir Nilai : Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

Indikator Keaktifan siswa: :

1. Suka bertanya selama proses pembelajaran
2. Suka memberi pendapat
3. Saling bekerja sama dengan teman kelompoknya
4. Bertanggung jawab dalam kelompoknya
5. Berani presentasi di depan kelas

| No | Nama                       | Skor Indikator Sikap |   |   |   |   | Jumlah Skor | Skor Akhir | Ket |
|----|----------------------------|----------------------|---|---|---|---|-------------|------------|-----|
|    |                            | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |             |            |     |
| 1  | Agung nugraha              | 3                    | 3 | 4 | 4 | 4 | 18          | 3,6        | SB  |
| 2  | Ana nurjannah              | 3                    | 2 | 4 | 2 | 2 | 13          | 2,6        | B   |
| 3  | Ananda putri yuliana       | 4                    | 1 | 3 | 2 | 4 | 14          | 2,8        | B   |
| 4  | Anggi dwi wulandari        | 4                    | 2 | 4 | 3 | 4 | 17          | 3,4        | SB  |
| 5  | Annisa mercy               | 2                    | 1 | 3 | 3 | 2 | 11          | 2,2        | C   |
| 6  | Arimukti                   | 4                    | 2 | 4 | 3 | 2 | 15          | 3          | B   |
| 7  | Erwin                      | 2                    | 1 | 4 | 4 | 1 | 12          | 2,4        | B   |
| 8  | Intan                      | 4                    | 4 | 3 | 3 | 2 | 16          | 3,2        | B   |
| 9  | Jelita salsabila feryani T | 3                    | 3 | 3 | 3 | 2 | 14          | 2,8        | B   |
| 10 | Jumriani                   | 3                    | 4 | 4 | 3 | 3 | 17          | 3,4        | SB  |

|    |                              |   |   |   |   |   |    |     |    |
|----|------------------------------|---|---|---|---|---|----|-----|----|
| 11 | Juniarto tri wibysono        | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 15 | 3   | B  |
| 12 | Miracle virgita kamil        | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 14 | 2,8 | B  |
| 13 | Moch. Djulkifli dwiyanto     | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 18 | 3,6 | SB |
| 14 | Muh ilham syam               | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3   | B  |
| 15 | Muh irham azzikra ar- rasyid | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 13 | 2,6 | B  |
| 16 | Muh ismail M                 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 17 | 3,4 | SB |
| 17 | Muh naufal dzaky             | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 17 | 3,4 | SB |
| 18 | Muh sultan al- qadri         | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 16 | 3,2 | B  |
| 19 | Muhammad nur faiz            | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 15 | 3   | B  |
| 20 | Narayan saiham               | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 19 | 3,8 | SB |
| 21 | Nurlena                      | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 17 | 3,4 | SB |
| 22 | Nurul fadila                 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 14 | 2,8 | B  |
| 23 | Putri adelia sari            | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 13 | 2,6 | B  |
| 24 | Ramadhani                    | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 17 | 3,4 | SB |
| 25 | Ratu kumala indah            | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 13 | 2,6 | B  |
| 26 | Reski ainur rahman           | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 18 | 3,6 | SB |
| 27 | Risnawati mutmainnah R       | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 13 | 2,6 | B  |
| 28 | Sahrul                       | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 2,6 | B  |
| 29 | Siti maesarah                | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 17 | 3,4 | SB |
| 30 | Sri yuliana                  | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 15 | 3   | B  |
| 31 | Syahrani eka nurfadila       | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 16 | 3,2 | B  |
| 32 | Ulfiah desrini azis          | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 16 | 3,2 | B  |

### C. Petunjuk Penentuan Keaktifan Siswa

1. Rumus penghitungan skor akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4$$

Skor maksimal = Banyak indikator x 4

2. Kategori keaktifan peserta didik

Sesuai permendikbud No.81A Tahun 2013 peserta didik memperoleh nilai:

Sangat Baik (SB) :  $3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$

Baik (B) :  $2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$

Cukup (C) :  $1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$

Kurang (K) :  $\text{Skor Akhir} \leq 1,33$

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran TPS

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan       | Indikator   | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|----------------------|---|-----------|---|---|---|--------------------|
|                      |   | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li><li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li><li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li><li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li><li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li></ol> |           |   |   |   |                    |
| <b>Kegiatan inti</b> | <b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li><li>2. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari</li></ol>   |           |   |   |   |                    |

|                       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                       | <p>permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>4. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>5. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>6. Guru memberikan LKPD kepada siswa tentang bangun datar segiempat</p> <p>7. Peserta didik mencermati LKPD yang diberikan oleh guru secara individu</p> <p>8. Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk dapat mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama</p> <p>9. Guru memandu siswa dan berkeliling untuk mengawasi siswa saat bertukar pikiran</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>10. Guru memanggil salah satu pasangan kelompok</p> <p>11. Pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>1. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan.</p> <p>2. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>3. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>4. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</p>  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | 5. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran. |  |  |  |  |
|  | 6. Salam   |  |  |  |  |

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran TPS

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan       | Indikator   | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|----------------------|---|-----------|---|---|---|--------------------|
|                      |   | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b>   | 7. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.<br>8. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.<br>9. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus<br>10. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.<br>11. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai<br>12. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan |           |   |   |   |                    |
| <b>Kegiatan inti</b> | <b>Mengamati</b><br>12. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat  |           |   |   |   |                    |

|                       |   |  |  |  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|--|--|--|
|                       | <p>13. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>14. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>15. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>16. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>17. Guru memberikan LKPD kepada siswa tentang bangun datar segiempat</p> <p>18. Peserta didik mencermati LKPD yang diberikan oleh guru secara individu</p> <p>19. Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk dapat mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama</p> <p>20. Guru memandu siswa dan berkeliling untuk mengawasi siswa saat bertukar pikiran</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>21. Guru memanggil salah satu pasangan kelompok</p> <p>22. Pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>7. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan.</p> <p>8. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>9. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>10. Guru menginformasikan kepada peserta</p>  |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>11. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>12. Salam</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran TPS

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan     | Indikator   | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|--------------------|---|-----------|---|---|---|--------------------|
|                    |   | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b> | <p>13. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</p> <p>14. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</p> <p>15. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</p> <p>16. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</p> <p>17. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p> <p>18. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</p> |           |   |   |   |                    |

|                       |   |  |  |  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|--|--|--|
| <b>Kegiatan inti</b>  | <p><b>Mengamati</b></p> <p>23. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</p> <p>24. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>25. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>26. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>27. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>28. Guru memberikan LKPD kepada siswa tentang bangun datar segiempat</p> <p>29. Peserta didik mencermati LKPD yang diberikan oleh guru secara individu</p> <p>30. Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk dapat mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama</p> <p>31. Guru memandu siswa dan berkeliling untuk mengawasi siswa saat bertukar pikiran</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>32. Guru memanggil salah satu pasangan kelompok</p> <p>33. Pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>13. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan.</p> <p>14. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>15. Peserta didik dan pendidik melakukan</p>  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.   |  |  |  |  |  |
|  | 16. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya |  |  |  |  |  |
|  | 17. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.  |  |  |  |  |  |
|  | 18. Salam  |  |  |  |  |  |

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran TPS

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

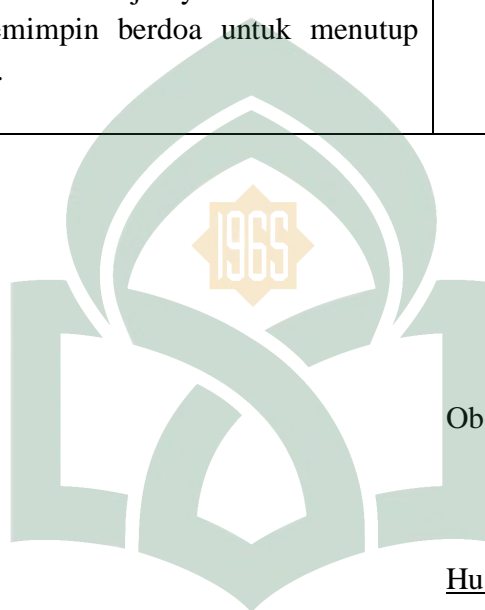
| Jenis kegiatan     | Indikator  | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|--------------------|--|-----------|---|---|---|--------------------|
|                    |  | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b> | 19. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.<br>20. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.<br>21. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus<br>22. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.<br>23. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai<br>24. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan |           |   |   |   |                    |

|                       |   |  |  |  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|--|--|--|
|                       | dengan model pembelajaran yang akan digunakan   |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan inti</b>  | <p><b>Mengamati</b></p> <p>34. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</p> <p>35. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>36. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>37. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>38. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>39. Guru memberikan LKPD kepada siswa tentang bangun datar segiempat</p> <p>40. Peserta didik mencermati LKPD yang diberikan oleh guru secara individu</p> <p>41. Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk dapat mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama</p> <p>42. Guru memandu siswa dan berkeliling untuk mengawasi siswa saat bertukar pikiran</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>43. Guru memanggil salah satu pasangan kelompok</p> <p>44. Pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>19. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan.</p> <p>20. Guru memberikan evaluasi terkait materi</p>  |  |  |  |  |  |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>pembelajaran.</p> <p>21. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>22. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>23. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>24. Salam</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

Keterangan penilaian:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik



Observer

Husniah, S. Pd

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 M A K A S S A R

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran TSTS

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda (  $\sqrt{\quad}$  ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan       | Indikator   | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|----------------------|---|-----------|---|---|---|--------------------|
|                      |   | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li><li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li><li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li><li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li><li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li></ol> |           |   |   |   |                    |
| <b>Kegiatan inti</b> | <b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa</li><li>2. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li><li>3. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari</li></ol>   |           |   |   |   |                    |

|                       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                       | <p>permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>4. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>5. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>6. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>7. Guru memberikan sebuah LKPD tentang bangun datar segiempat dalam kelompok untuk didiskusikan</p> <p>8. Setelah berdiskusi dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain.</p> <p>9. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas menjelaskan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka</p> <p>10. Setelah itu, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.</p> <p>11. Kemudian setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>12. Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>1. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran</p>  |  |  |  |  |  |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | yang dilakukan pada hari ini.   |  |  |  |  |  |
|  | 3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya |  |  |  |  |  |
|  | 4. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.  |  |  |  |  |  |
|  | 5. Salam  |  |  |  |  |  |

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran TSTS

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan     | Indikator   | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|--------------------|---|-----------|---|---|---|--------------------|
|                    |   | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b> | 7. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.<br>8. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.<br>9. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus<br>10. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.<br>11. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai<br>12. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan |           |   |   |   |                    |



|                      |   |  |  |  |  |  |
|----------------------|---|--|--|--|--|--|
|                      | digunakan   |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <p>13. Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa</p> <p>14. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</p> <p>15. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>16. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>17. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>18. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>19. Guru memberikan sebuah LKPD tentang bangun datar segiempat dalam kelompok untuk didiskusikan</p> <p>20. Setelah berdiskusi dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertemu ke kelompok lain.</p> <p>21. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas menjelaskan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka</p> <p>22. Setelah itu, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.</p> <p>23. Kemudian setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>24. Setelah belajar dalam kelompok dan</p> |  |  |  |  |  |

|                       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                       | menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya.   |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | 6. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.<br>7. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.<br>8. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya<br>9. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.<br>10. Salam |  |  |  |  |  |

**LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP**  
**Model Pembelajaran TSTS**

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan     | Indikator  | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|--------------------|--|-----------|---|---|---|--------------------|
|                    |  | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b> | 13. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.<br>14. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.<br>15. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik |           |   |   |   |                    |

|                      |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                      | <p>focus</p> <p>16. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</p> <p>17. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p> <p>18. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</p>   |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <p>25. Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa</p> <p>26. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</p> <p>27. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>28. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>29. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>30. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>31. Guru memberikan sebuah LKPD tentang bangun datar segiempat dalam kelompok untuk didiskusikan</p> <p>32. Setelah berdiskusi dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertemu ke kelompok lain.</p> <p>33. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas menjelaskan hasil kerja dan</p> |  |  |  |  |  |

|                       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                       | <p>informasi mereka ke tamu mereka</p> <p>34. Setelah itu, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.</p> <p>35. Kemudian setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>36. Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>11. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>12. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>13. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>14. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>15. Salam</p>  |  |  |  |  |  |

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran TSTS

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda (  $\sqrt{\quad}$  ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan       | Indikator  | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|----------------------|--|-----------|---|---|---|--------------------|
|                      |  | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b>   | 19. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.<br>20. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.<br>21. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus<br>22. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.<br>23. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai<br>24. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan |           |   |   |   |                    |
| <b>Kegiatan inti</b> | <b>Mengamati</b><br>37. Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa<br>38. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat<br>39. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari  |           |   |   |   |                    |

|                       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                       | <p>permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>40. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>41. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>42. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>43. Guru memberikan sebuah LKPD tentang bangun datar segiempat dalam kelompok untuk didiskusikan</p> <p>44. Setelah berdiskusi dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain.</p> <p>45. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas menjelaskan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka</p> <p>46. Setelah itu, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.</p> <p>47. Kemudian setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>48. Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>16. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>17. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran</p>  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | yang dilakukan pada hari ini.  |  |  |  |  |  |
|  | 18. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya |  |  |  |  |  |
|  | 19. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.  |  |  |  |  |  |
|  | 20. Salam  |  |  |  |  |  |

Keterangan penilaian:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik



Observer

Husniah, S. Pd

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 M A K A S S A R

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran NHT

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan       | Indikator  | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|----------------------|--|-----------|---|---|---|--------------------|
|                      |  | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b>   | 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.<br>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.<br>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus<br>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.<br>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai<br>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan |           |   |   |   |                    |
| <b>Kegiatan inti</b> | <b>Mengamati</b><br>1. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa<br>2. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor<br>3. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat<br>4. Guru memberikan satu contoh  |           |   |   |   |                    |



|                       |   |  |  |  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|--|--|--|
|                       | <p>permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>5. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>6. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>7. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>8. Guru memberi LKPD pada masing-masing kelompok tentang bangun datar segiempat</p> <p>9. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>10. Guru memanggil salah satu nomor secara acak</p> <p>11. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>1. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>4. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>5. Salam</p>   |  |  |  |  |  |

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran NHT

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda (  $\sqrt{\quad}$  ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan       | Indikator   | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|----------------------|---|-----------|---|---|---|--------------------|
|                      |   | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b>   | 7. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.<br>8. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.<br>9. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus<br>10. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.<br>11. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai<br>12. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan |           |   |   |   |                    |
| <b>Kegiatan inti</b> | <b>Mengamati</b><br>12. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa<br>13. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor<br>14. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat<br>15. Guru memberikan satu contoh   |           |   |   |   |                    |

|                       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                       | <p>permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>16. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>17. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>18. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>19. Guru memberi LKPD pada masing-masing kelompok tentang bangun datar segiempat</p> <p>20. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>21. Guru memanggil salah satu nomor secara acak</p> <p>22. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>6. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>7. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>8. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>9. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>10. Salam</p>   |  |  |  |  |  |

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran NHT

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan       | Indikator  | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|----------------------|--|-----------|---|---|---|--------------------|
|                      |  | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b>   | 13. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.<br>14. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.<br>15. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus<br>16. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.<br>17. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai<br>18. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan |           |   |   |   |                    |
| <b>Kegiatan inti</b> | <b>Mengamati</b><br>23. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa<br>24. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor<br>25. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat<br>26. Guru memberikan satu contoh  |           |   |   |   |                    |

|                       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                       | <p>permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>27. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>28. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>29. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>30. Guru memberi LKPD pada masing-masing kelompok tentang bangun datar segiempat</p> <p>31. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>32. Guru memanggil salah satu nomor secara acak</p> <p>33. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>11. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>12. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>13. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>14. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>15. Salam</p>   |  |  |  |  |  |

## LEMBAR OBSERVASI KETERAKSANAAN RPP

### Model Pembelajaran NHT

**Pertemuan** :  
**Hari / Tanggal** :  
**Waktu** :  
**Materi** :

**Petunjuk** : Berilah tanda (  $\sqrt{\quad}$  ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran. Dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Apabila ada kegiatan lain yang dianggap penting yang berkaitan dengan indikator yang telah ditentukan, catatlah pada tempat yang tersedia.

| Jenis kegiatan       | Indikator   | Penilaian |   |   |   | Komentar / catatan |
|----------------------|---|-----------|---|---|---|--------------------|
|                      |   | 1         | 2 | 3 | 4 |                    |
| <b>Pendahuluan</b>   | 19. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.                                    |           |   |   |   |                    |
|                      | 20. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.  |           |   |   |   |                    |
|                      | 21. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus                                      |           |   |   |   |                    |
|                      | 22. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.                                |           |   |   |   |                    |
|                      | 23. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai   |           |   |   |   |                    |
|                      | 24. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan |           |   |   |   |                    |
| <b>Kegiatan inti</b> | <b>Mengamati</b>  |           |   |   |   |                    |
|                      | 34. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa   |           |   |   |   |                    |
|                      | 35. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor   |           |   |   |   |                    |
|                      | 36. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat  |           |   |   |   |                    |
|                      | 37. Guru memberikan satu contoh   |           |   |   |   |                    |

|                       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
|                       | <p>permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>38. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>39. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>40. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>41. Guru memberi LKPD pada masing-masing kelompok tentang bangun datar segiempat</p> <p>42. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>43. Guru memanggil salah satu nomor secara acak</p> <p>44. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.</p> |  |  |  |  |  |
| <b>Kegiatan Akhir</b> | <p>16. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>17. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>18. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>19. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>20. Salam</p>   |  |  |  |  |  |

Keterangan penilaian:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

Observer

Husniah, S. Pd





## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

### PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Nama Validator : Drs. Thamin Tayeb, M.Si.

#### Definisi Operasional

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa pada mata pelajaran matematika setelah diterapkan pendekatan *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi Bangun Datar (Segiempat).

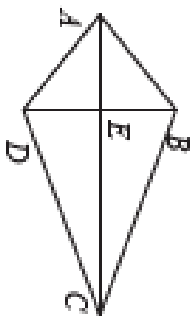
#### Petunjuk :

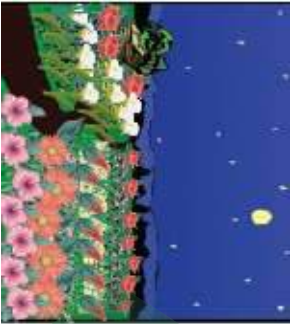
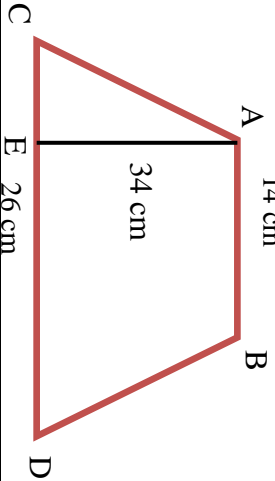
1. Kami memohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap skala tes hasil belajar matematika yangtelah dibuat
2. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
3. Untuk penilaian umu, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
4. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada pernyataan yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan

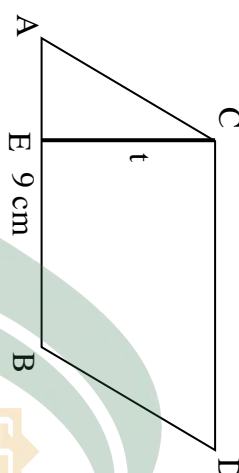
### Keterangan Skala Penilaian

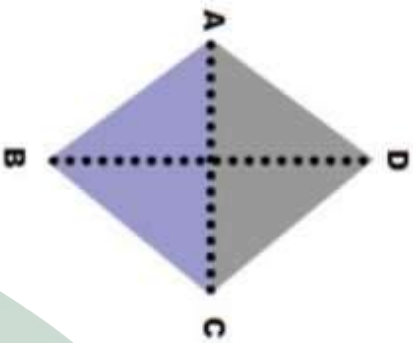
|         |   |
|---------|---|
| ST/SJ   | : Sangat Tepat/Sangat Jelas             |
| T/J     | : Tepat/Jelas                           |
| KT/KJ   | : Kurang Tepat/Kurang Jelas             |
| STT/STJ | : Sangat Tidak Jelas/Sangat Tidak Jelas |

| No | Soal  | Skala Penilaian |   |    |           |    |   |    |     |
|----|---|-----------------|---|----|-----------|----|---|----|-----|
|    |   | Ketepatan       |   |    | Kejelasan |    |   |    |     |
|    |   | ST              | T | KT | STT       | SJ | J | KJ | STJ |
| 1  | Suatu persegi panjang memiliki ukuran panjang 8 cm dan lebar 5 cm.<br>Hitunglah keliling dan luas persegi panjang tersebut                            |                 |   |    |           |    |   |    |     |
| 2  | Pak santoso memiliki kerangka layang-layang seperti dibawah. Diketahui panjang kerangka layang-layang sisi $AB = 12$ cm, $BC = 19$ cm dan $AE = 8$ cm |                 |   |    |           |    |   |    |     |



|   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|   | <p>Tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Panjang sisi AD dan DC pada kerangka layang-layang pak santoso</li> <li>Panjang diagonal BD dan AC pada kerangka layang-layang pak santoso</li> </ol>   |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Sebuah kebun berbentuk persegi memiliki luas <math>144 \text{ cm}^2</math>. Tentukanlah panjang sisi dan keliling dari kebun tersebut</p> |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>   |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|   | Sebuah trapesium dengan sisi $AB = 14$ cm dan $CD = 26$ cm, dengan tinggi $AE = 34$ cm, tentukanlah luas dari trapezium tersebut  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | <p>Perhatikan gambar dberikut !</p>  <p>Sebuah jajargenjang memiliki panjang alas <math>AB = 9</math> cm, jika luas jajargenjang tersebut <math>54 \text{ cm}^2</math>. Tentukanlah tinggi <math>CE</math> dari jajargenjang tersebut</p> |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Dikamar Dimas terdapat hiasan dinding yang berbentuk belahketupat seperti dibawah ini!  |  |  |  |  |  |  |  |

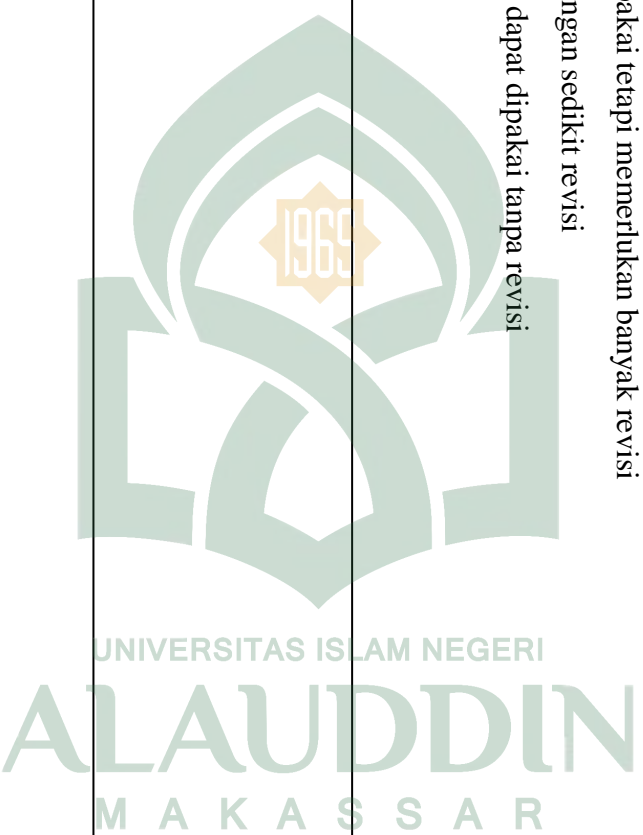


Panjang diagonal  $BD = 22$  cm dan panjang diagonal  $AC = 18$  cm.  
Tentukanlah luas dari hiasan dinding yang ada di kamar Dimas.

Secara umum Tes hasil belajar Matematika ini

- TB : Tidak Baik, sehingga belum dapat dipakai  
CB : Cukup Baik, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi  
B : Baik, dapat dipakai dengan sedikit revisi  
SB : Sangat Baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Catatan :



**Validator**

**Drs. Thamrin Tayeb, M.Si.**  
**NIP.19610529 199403 1 001**

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

### POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Nama Validator : Drs. Thamrin Tayeb, M.Si.

#### Definisi Operasional

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa pada mata pelajaran matematika setelah diterapkan pendekatan *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi Bangun Datar (Segiempat).

#### Petunjuk :

1. Kami memohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap skala tes hasil belajar matematika yang telah dibuat
2. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
3. Untuk penilaian umu, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
4. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada pernyataan yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan

**Keterangan Skala Penilaian**

ST/SJ : Sangat Tepat/Sangat Jelas

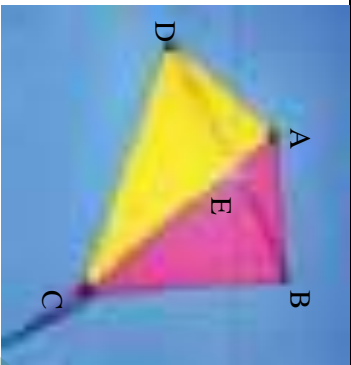
T/J : Tepat/Jelas

KT/KJ : Kurang Tepat/Kurang Jelas

STT/STJ : Sangat Tidak Jelas/Sangat Tidak Jelas

| No | Soal   | Skala Penilaian |   |    |           |    |   |    |     |
|----|--|-----------------|---|----|-----------|----|---|----|-----|
|    |  | Ketepatan       |   |    | Kejelasan |    |   |    |     |
|    |  | ST              | T | KT | STT       | SJ | J | KJ | STJ |
| 1  | Sebuah lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang yang memiliki ukuran panjang 11 cm dan lebar 6 cm. Hitunglah keliling dan luas lapangan sepak bola tersebut |                 |   |    |           |    |   |    |     |
| 2  | Pak herman memiliki k layang-layang seperti dibawah.   |                 |   |    |           |    |   |    |     |





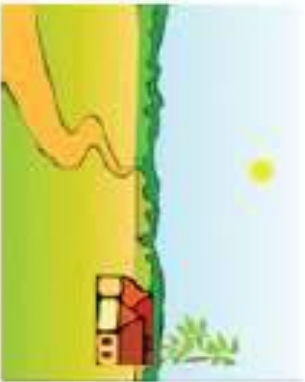
Diketahui panjang kerangka layang-layang sisi  $AB = 10$  cm,  $BC = 17$  cm dan  $AE = 6$  cm

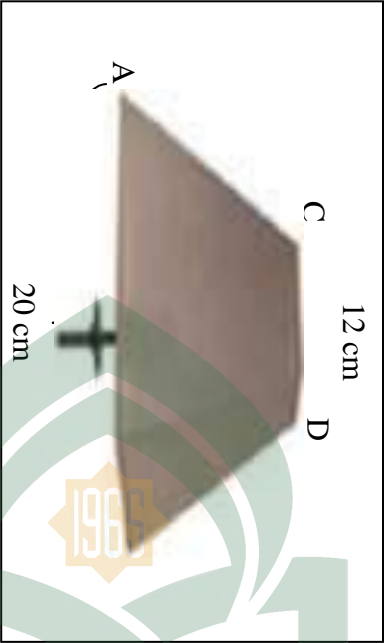
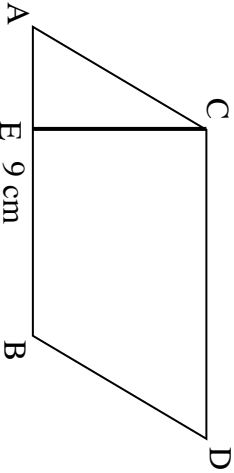
Tentukan:

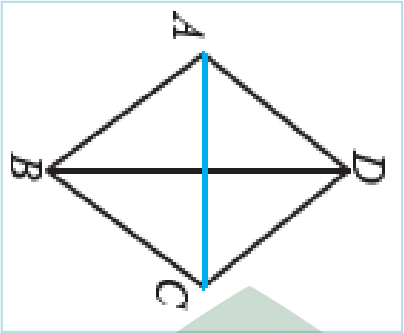
- Panjang sisi AD dan DC pada layang-layang pak herman
- Panjang diagonal BD dan AC pada layang-layang pak herman

3

Perhatikan gambar berikut!



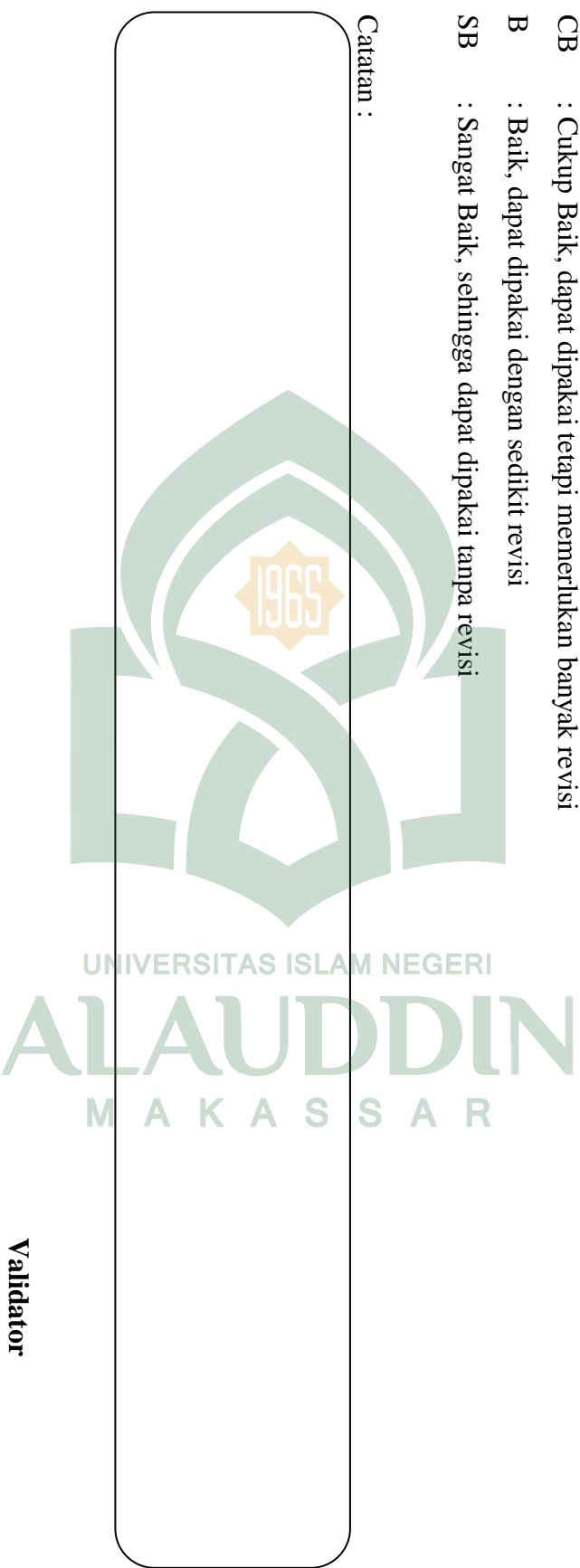
|   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|   | Sebuah tanah berbentuk persegi yang luasnya $169 \text{ cm}^2$ . Tentukanlah panjang sisi dan keliling dari persegi tersebut  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Sebuah kap lampu berbentuk trapesium dengan sisi <math>CD = 12 \text{ cm}</math> dan <math>AB = 20 \text{ cm}</math>, dengan tinggi <math>CE = 32 \text{ cm}</math>. Hitunglah luas dari kap lampu tersebut</p> |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>    |  |  |  |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   | Sebuah jajargenjang memiliki panjang alas $AB = 9 \text{ cm}$ . Jika luasnya $63 \text{ cm}^2$ maka berapakah tinggi jajargenjang tersebut   |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | <p>Dirumah Amir terdapat sebuah jendela berbentuk belahketupat seperti dibawah ini!</p>  <p>Panjang diagonal <math>BD = 35 \text{ cm}</math> dan panjang diagonal <math>AC = 27 \text{ cm}</math>.<br/>Tentukanlah luas dari jendela tersebut</p> |  |  |  |  |  |  |  |

Secara umum Tes hasil belajar Matematika ini

- TB : Tidak Baik, sehingga belum dapat dipakai  
CB : Cukup Baik, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi  
B : Baik, dapat dipakai dengan sedikit revisi  
SB : Sangat Baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Catatan :



Validator

**Drs. Thamrin Taveb, M.Si.**  
**NIP.19610529 199403 1 001**

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

### PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Nama Validator : Suharti, S.Pd.,M.Pd.

#### Definisi Operasional

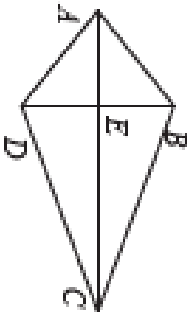
Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa pada mata pelajaran matematika setelah diterapkan pendekatan *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi Bangun Datar (Segiempat).

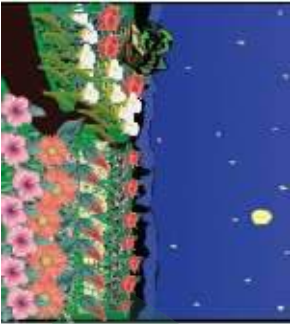
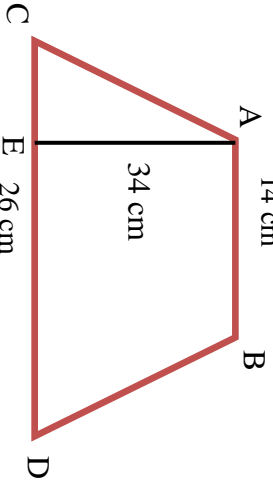
#### Petunjuk :

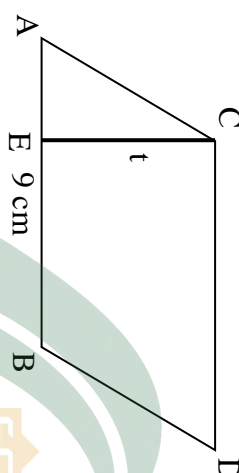
5. Kami memohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap skala tes hasil belajar matematika yangtelah dibuat
6. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
7. Untuk penilaian umu, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
8. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada pernyataan yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan

### Keterangan Skala Penilaian

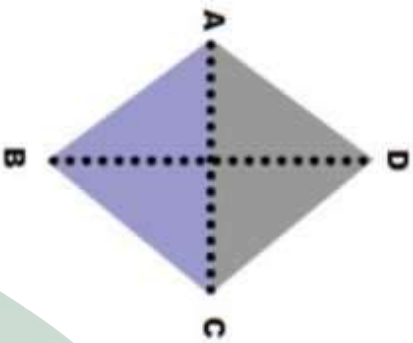
|         |   |
|---------|---|
| ST/SJ   | : Sangat Tepat/Sangat Jelas             |
| T/J     | : Tepat/Jelas                           |
| KT/KJ   | : Kurang Tepat/Kurang Jelas             |
| STT/STJ | : Sangat Tidak Jelas/Sangat Tidak Jelas |

| No | Soal   | Skala Penilaian |   |    |           |    |   |    |     |
|----|--|-----------------|---|----|-----------|----|---|----|-----|
|    |  | Ketepatan       |   |    | Kejelasan |    |   |    |     |
|    |  | ST              | T | KT | STT       | SJ | J | KJ | STJ |
| 1  | Suatu persegi panjang memiliki ukuran panjang 8 cm dan lebar 5 cm.<br>Hitunglah keliling dan luas persegi panjang tersebut   |                 |   |    |           |    |   |    |     |
| 2  | Pak santoso memiliki kerangka layang-layang seperti dibawah. Diketahui panjang kerangka layang-layang sisi $AB = 12$ cm, $BC = 19$ cm dan $AE = 8$ cm<br> |                 |   |    |           |    |   |    |     |

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|   | <p>Tentukan:</p> <p>c. Panjang sisi AD dan DC pada kerangka layang-layang pak santoso</p> <p>d. Panjang diagonal BD dan AC pada kerangka layang-layang pak santoso</p>  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Sebuah kebun berbentuk persegi memiliki luas <math>144 \text{ cm}^2</math>. Tentukanlah panjang sisi dan keliling dari kebun tersebut</p> |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>   |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|   | Sebuah trapesium dengan sisi $AB = 14$ cm dan $CD = 26$ cm, dengan tinggi $AE = 34$ cm, tentukanlah luas dari trapezium tersebut  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | <p>Perhatikan gambar dberikut !</p>  <p>Sebuah jajargenjang memiliki panjang alas <math>AB = 9</math> cm, jika luas jajargenjang tersebut <math>54 \text{ cm}^2</math>. Tentukanlah tinggi <math>CE</math> dari jajargenjang tersebut</p> |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Dikamar Dimas terdapat hiasan dinding yang berbentuk belahketupat seperti dibawah ini!  |  |  |  |  |  |  |  |



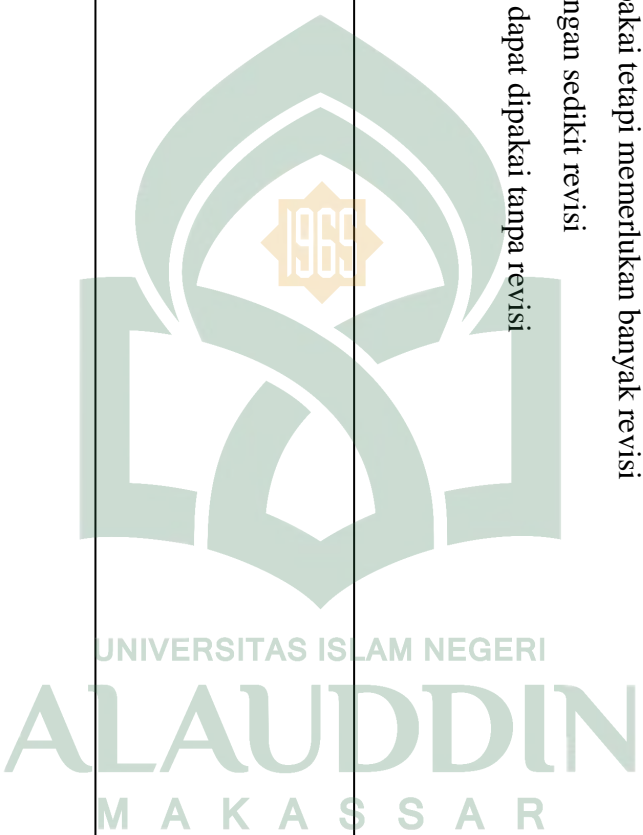


Panjang diagonal  $BD = 22$  cm dan panjang diagonal  $AC = 18$  cm.  
 Tentukanlah luas dari hiasan dinding yang ada di kamar Dimas.

Secara umum Tes hasil belajar Matematika ini

- TB : Tidak Baik, sehingga belum dapat dipakai  
CB : Cukup Baik, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi  
B : Baik, dapat dipakai dengan sedikit revisi  
SB : Sangat Baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Catatan :



**Validator**

**Suharti, S.Pd.,M.Pd.**

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

### POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Nama Validator : Suharti, S.Pd.,M.Pd.

#### Definisi Operasional

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa pada mata pelajaran matematika setelah diterapkan pendekatan *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi Bangun Datar (Segiempat).

#### Petunjuk :

5. Kami memohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap skala tes hasil belajar matematika yang telah dibuat
6. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
7. Untuk penilaian umu, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
8. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada pernyataan yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan

**Keterangan Skala Penilaian**

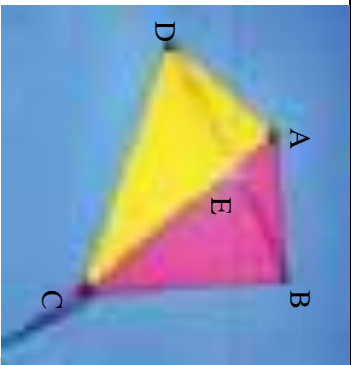
ST/SJ : Sangat Tepat/Sangat Jelas

T/J : Tepat/Jelas

KT/KJ : Kurang Tepat/Kurang Jelas

STT/STJ : Sangat Tidak Jelas/Sangat Tidak Jelas

| No | Soal   | Skala Penilaian |   |    |           |    |   |    |     |
|----|--|-----------------|---|----|-----------|----|---|----|-----|
|    |  | Ketepatan       |   |    | Kejelasan |    |   |    |     |
|    |  | ST              | T | KT | STT       | SJ | J | KJ | STJ |
| 1  | Sebuah lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang yang memiliki ukuran panjang 11 cm dan lebar 6 cm. Hitunglah keliling dan luas lapangan sepak bola tersebut |                 |   |    |           |    |   |    |     |
| 2  | Pak herman memiliki k layang-layang seperti dibawah.   |                 |   |    |           |    |   |    |     |



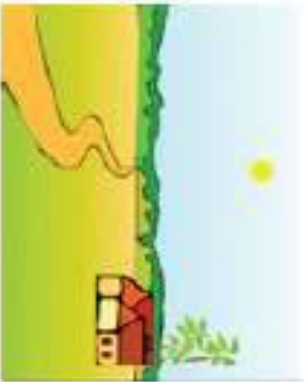
Diketahui panjang kerangka layang-layang sisi  $AB = 10$  cm,  $BC = 17$  cm dan  $AE = 6$  cm

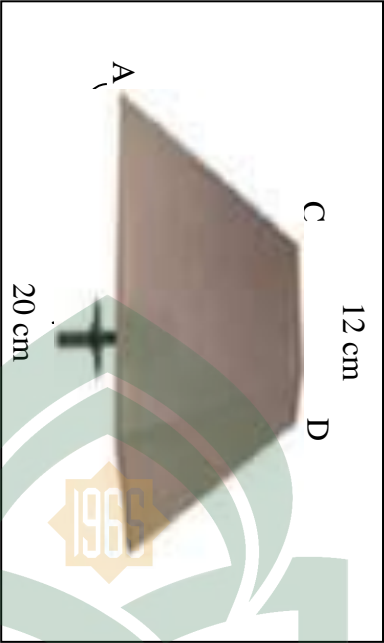
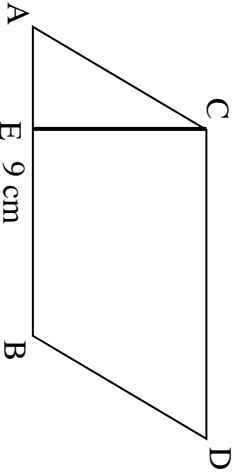
Tentukan:

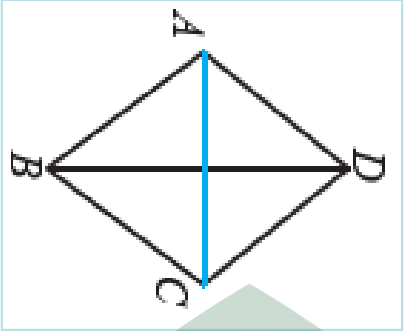
- Panjang sisi AD dan DC pada layang-layang pak herman
- Panjang diagonal BD dan AC pada layang-layang pak herman

3

Perhatikan gambar berikut!



|   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|   | Sebuah tanah berbentuk persegi yang luasnya $169 \text{ cm}^2$ . Tentukanlah panjang sisi dan keliling dari persegi tersebut  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Sebuah kap lampu berbentuk trapesium dengan sisi <math>CD = 12 \text{ cm}</math> dan <math>AB = 20 \text{ cm}</math>, dengan tinggi <math>CE = 32 \text{ cm}</math>. Hitunglah luas dari kap lampu tersebut</p> |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>    |  |  |  |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   | Sebuah jajargenjang memiliki panjang alas $AB = 9 \text{ cm}$ . Jika luasnya $63 \text{ cm}^2$ maka berapakah tinggi jajargenjang tersebut   |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | <p>Dirumah Amir terdapat sebuah jendela berbentuk belahketupat seperti dibawah ini!</p>  <p>Panjang diagonal <math>BD = 35 \text{ cm}</math> dan panjang diagonal <math>AC = 27 \text{ cm}</math>.<br/>Tentukanlah luas dari jendela tersebut</p> |  |  |  |  |  |  |  |

Secara umum Tes hasil belajar Matematika ini

- TB : Tidak Baik, sehingga belum dapat dipakai  
CB : Cukup Baik, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi  
B : Baik, dapat dipakai dengan sedikit revisi  
SB : Sangat Baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Catatan :



**Validator**

**Suharti, S.Pd.,M.Pd.**



## SOAL POST-TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Pallangga  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII / II  
Pokok Bahasan : Bangun Datar (Segiempat)  
Jumlah Soal : 6 Butir  
Waktu : 80 Menit

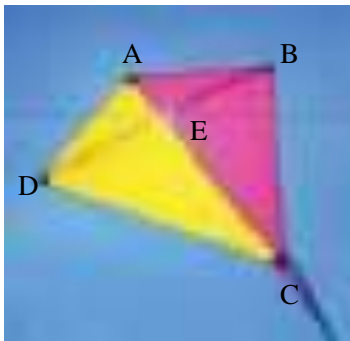
---

### Petunjuk Pengerjaan:

1. Soal terdiri dari 6 butir soal essay
2. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal !
3. Tulislah nama anda, nomor urut absen/NIS, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
4. Bacalah soal dengan seksama dan kerjakan sejujurnya!
5. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu pada lembar jawaban anda!

### Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan benar!

1. Sebuah lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang yang memiliki ukuran panjang 11 cm dan lebar 6 cm. Hitunglah keliling dan luas lapangan sepak bola tersebut
2. Pak herman memiliki k layang-layang seperti dibawah.



Diketahui panjang kerangka layang-layang sisi  $AB = 10$  cm,  $BC = 17$  cm dan  $AE = 6$  cm

Tentukan:

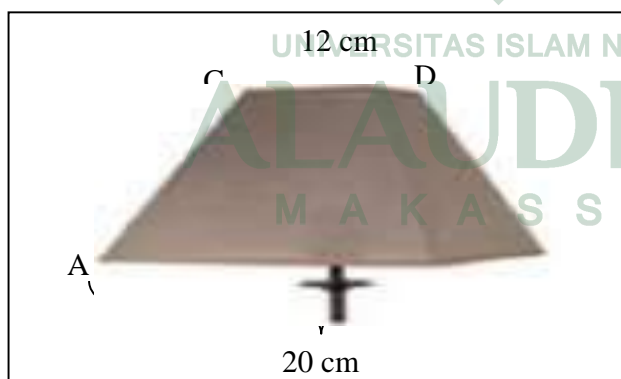
- Panjang sisi  $AD$  dan  $DC$  pada layang-layang pak herman
- Panjang diagonal  $BD$  dan  $AC$  pada layang-layang pak herman

3. Perhatikan gambar berikut!



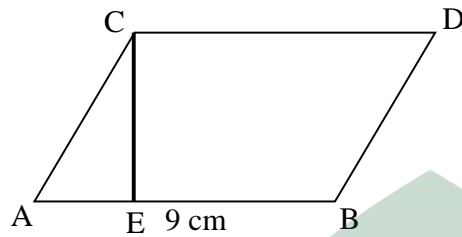
Sebuah tanah berbentuk persegi yang luasnya  $169 \text{ cm}^2$ . Tentukanlah panjang sisi dan keliling dari persegi tersebut

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



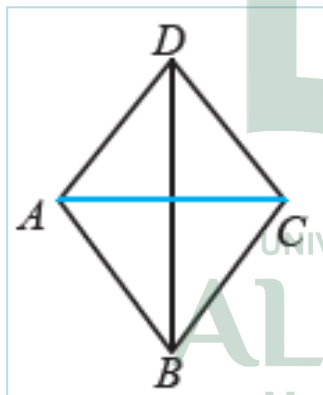
Sebuah kap lampu berbentuk trapesium dengan sisi  $CD = 12$  cm dan  $AB = 20$  cm, dengan tinggi  $CE = 32$  cm. Hitunglah luas dari kap lampu tersebut

5. Perhatikan gambar berikut!



Sebuah jajargenjang memiliki panjang alas  $AB = 9\text{ cm}$ . Jika luasnya  $63\text{ cm}^2$  maka berapakah tinggi jajargenjang tersebut

6. Dirumah Amir terdapat sebuah jendela berbentuk belahketupat seperti dibawah ini!



Panjang diagonal  $BD = 35\text{ cm}$  dan panjang diagonal  $AC = 27\text{ cm}$ . Tentukanlah luas dari jendela tersebut

**Selamat Mengerjakan**

## SOAL PRE-TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Pallangga  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII / II  
Pokok Bahasan : Bangun Datar (Segiempat)  
Jumlah Soal : 6 Butir  
Waktu : 80 Menit

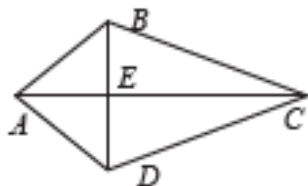
---

### Petunjuk Pengerjaan:

1. Soal terdiri dari 6 butir soal essay
2. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal !
3. Tulislah nama anda, nomor urut absen/NIS, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
4. Bacalah soal dengan seksama dan kerjakan sejujurnya!
5. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu pada lembar jawaban anda!

### Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan benar!

1. Suatu persegi panjang memiliki ukuran panjang 8 cm dan lebar 5 cm. Hitunglah keliling dan luas persegi panjang tersebut
2. Pak santoso memiliki kerangka layang-layang seperti dibawah. Diketahui panjang kerangka layang-layang sisi  $AB = 12$  cm,  $BC = 19$  cm dan  $AE = 8$  cm



Tentukan:

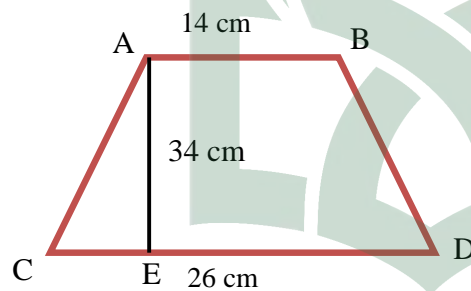
- a. Panjang sisi AD dan DC pada kerangka layang-layang pak santoso
- b. Panjang diagonal BD dan AC pada kerangka layang-layang pak santoso

3. Perhatikan gambar berikut!



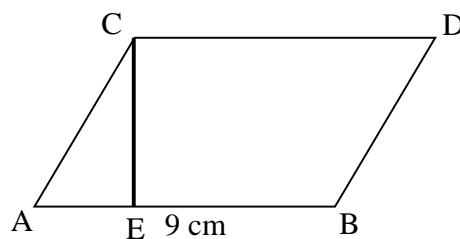
Sebuah kebun berbentuk persegi memiliki luas  $144 \text{ cm}^2$ . Tentukanlah panjang sisi dan keliling dari kebun tersebut

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



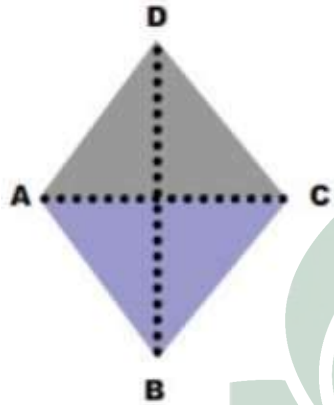
Sebuah trapezium dengan sisi  $AB = 14 \text{ cm}$  dan  $CD = 26 \text{ cm}$ , dengan tinggi  $AE = 34 \text{ cm}$ , tentukanlah luas dari trapezium tersebut

5. Perhatikan gambar dberikut!



Sebuah jajargenjang memiliki panjang alas  $AB = 9 \text{ cm}$ , jika luas jajargenjang tersebut  $54 \text{ cm}^2$ . Tentukanlah tinggi CE dari jajargenjang tersebut

6. Dikamar Dimas terdapat hiasan dinding yang berbentuk belahketupat seperti dibawah ini!

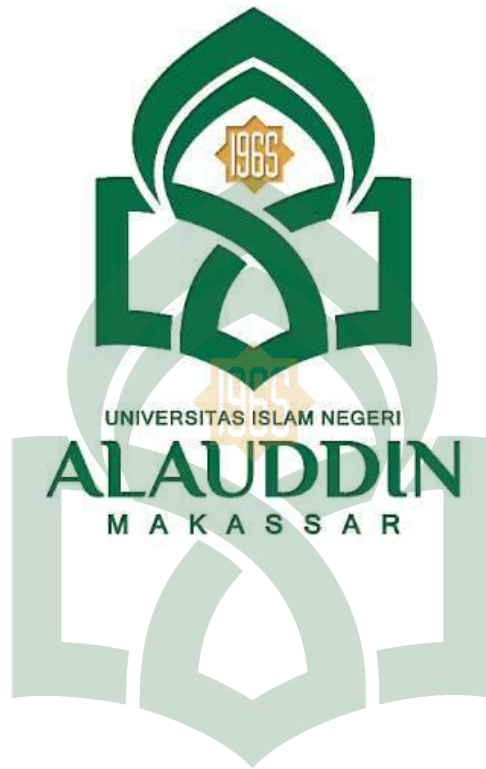


Panjang diagonal  $BD = 22$  cm dan panjang diagonal  $AC = 18$  cm. Tentukanlah luas dari hiasan dinding yang ada di kamar Dimas.

**Selamat Mengerjakan**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## LAMPIRAN B



- ✓ DAFTAR HADIR SISWA
- ✓ SILABUS
- ✓ RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Matematika  
Satuan Pendidikan : SMP/MTs  
Kelas : VII (Tujuh)

Kompetensi Inti :

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya. **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanssian, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

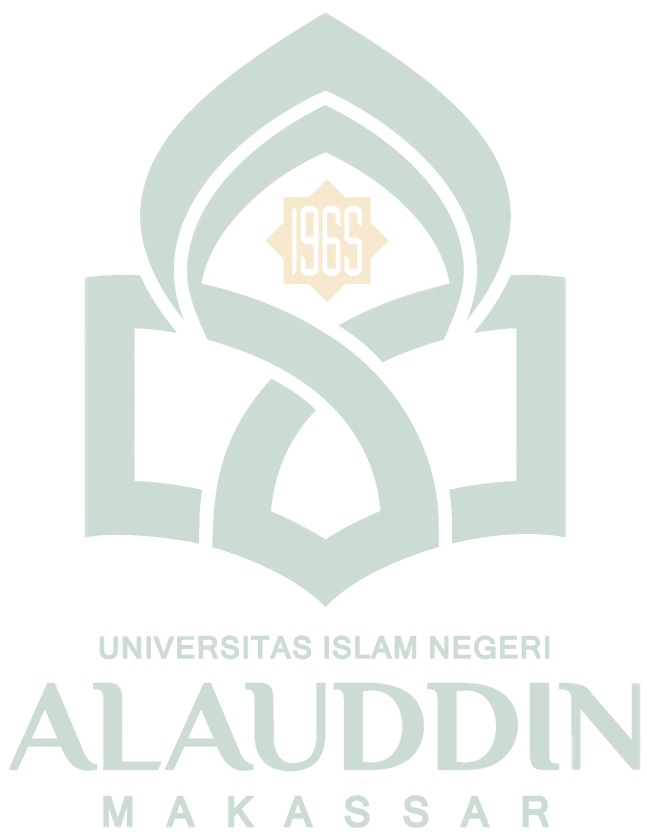
| Kompetensi Dasar (KD)  | Materi Pokok  | Kegiatan Pembelajaran  |
|--|---|--|
| 3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) | Bilangan Bulat dan Pecahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Membandingkan bilangan bulat dan pecahan</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan bilangan bulat. Misal: zona pembagian waktu berdasarkan GMT (Greenwich Meredian Time), hasil pengukuran suhu dengan termometer, kedalaman di bawah permukaan laut, ketinggian gedung, pohon atau daratan</li> <li>Mencermati urutan bilangan, sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat, kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan serta penerapannya</li> <li>Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan pecahan. Misal: pembagian potongan kue, potongan gelas, potongan gambar, potongan selambar kain/kertas, pembagian air dalam gelas, dan sebagainya</li> <li>Menggunakan informasi tentang KPK dan FPB serta dua teknik menemukan (pohon faktor dan pembagian bersusun)</li> <li>Menggunakan informasi tentang bagaimana menyatakan bilangan dalam bentuk pangkat bulat</li> <li>Mengumpulkan informasi tentang sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran tentang perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional</li> </ul> |
| 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengurutkan bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Operasi dan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan pecahan. Misal: pembagian potongan kue, potongan gelas, dan sebagainya</li> <li>Menggunakan informasi tentang KPK dan FPB serta dua teknik menemukan (pohon faktor dan pembagian bersusun)</li> <li>Menggunakan informasi tentang bagaimana menyatakan bilangan dalam bentuk pangkat bulat</li> <li>Mengumpulkan informasi tentang sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran tentang perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional</li> </ul>   |
| 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengubah bentuk bilangan pecahan</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan pecahan. Misal: pembagian potongan kue, potongan gelas, dan sebagainya</li> <li>Menggunakan informasi tentang KPK dan FPB serta dua teknik menemukan (pohon faktor dan pembagian bersusun)</li> <li>Menggunakan informasi tentang bagaimana menyatakan bilangan dalam bentuk pangkat bulat</li> <li>Mengumpulkan informasi tentang sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran tentang perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional</li> </ul>   |
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengatakan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif</li> <li>Kelipatan persekutuan terkecil (KPK)</li> <li>Faktor persekutuan terbesar (FPB)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan pecahan. Misal: pembagian potongan kue, potongan gelas, dan sebagainya</li> <li>Menggunakan informasi tentang KPK dan FPB serta dua teknik menemukan (pohon faktor dan pembagian bersusun)</li> <li>Menggunakan informasi tentang bagaimana menyatakan bilangan dalam bentuk pangkat bulat</li> <li>Mengumpulkan informasi tentang sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran tentang perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional</li> </ul>   |
| 3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif                |   |  |
| 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif            |   |  |



| Kompetensi Dasar (KD)  | Materi Pokok  | Kegiatan Pembelajaran  |
|--|---|--|
| 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual  | <p>Himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan himpunan</li> <li>• Himpunan bagian, kosong, semesta</li> <li>• Hubungan antar himpunan</li> <li>• Operasi pada himpunan</li> <li>• Komplemen himpunan</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengamati penggunaan himpunan dalam kehidupan sehari-hari. Misal: kumpulan hewan, tumbuhan, buah-buahan, kendaraan bermotor, alat tulis, suku-suku yang ada di Indonesia.</li> <li>- Mencermati permasalahan yang berkaitan dengan himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, anggota himpunan, himpunan kuasa, kesamaan dua himpunan, irisan antar himpunan, gabungan antar himpunan, komplemen himpunan, selisih, dan sifat-sifat operasi himpunan</li> <li>- Mengumpulkan informasi mengenai sifat identitas, sifat komutatif, sifat asosiatif, dan sifat distributif pada himpunan</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang himpunan dan sifat-sifat operasi himpunan</li> <li>- Memecahkan masalah yang terkait dengan himpunan dan sifat-sifatnya</li> </ul> |
| 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operasi pada himpunan</li> <li>• Komplemen himpunan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep bentuk aljabar</li> <li>- Mencermati bentuk aljabar dari berbagai model bentuk, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang disajikan, cara menyederhanakan bentuk aljabar</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang bentuk aljabar, operasi hitung aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, serta penyederhanaan bentuk aljabar</li> </ul>   |
| 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)  | <p>Bentuk Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan koefisien, variabel, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar</li> <li>• Operasi hitung bentuk aljabar</li> <li>• Penyederhanaan bentuk aljabar</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep bentuk aljabar</li> <li>- Mencermati bentuk aljabar dari berbagai model bentuk, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang disajikan, cara menyederhanakan bentuk aljabar</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang bentuk aljabar, operasi hitung aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, serta penyederhanaan bentuk aljabar</li> </ul>   |
| 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operasi hitung bentuk aljabar</li> <li>• Penyederhanaan bentuk aljabar</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang bentuk aljabar, operasi hitung aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, serta penyederhanaan bentuk aljabar</li> </ul>  |
| 3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya  | <p>Persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pernyataan</li> <li>• Kalimat terbuka</li> <li>• Penyelesaian persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Misal: panas benda dengan ukuran panjang, kecepatan dan jarak tempuh</li> <li>- Mengumpulkan informasi penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel melalui manipulasi aljabar untuk menentukan bentuk paling sederhana</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan linear satu variabel, bentuk setara persamaan linear satu variabel, dan konsep pertidaksamaan</li> <li>- Memecahkan masalah tentang persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</li> </ul>   |
| 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pernyataan</li> <li>• Kalimat terbuka</li> <li>• Penyelesaian persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan linear satu variabel, bentuk setara persamaan linear satu variabel, dan konsep pertidaksamaan</li> <li>- Memecahkan masalah tentang persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</li> </ul>  |
| 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)   | <p>Perbandingan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan dua besaran</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan. Misal: peta, denah, maket, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, dan komposisi obat pada resep obat</li> </ul>   |
| 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan   |   |  |

| Kompetensi Dasar (KD)   | Materi Pokok  | Kegiatan Pembelajaran   |
|---|---|---|
| dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbandingan senilai</li> <li>• Perbandingan berbalik nilai</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai</li> </ul>   |
| 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan</li> </ul>  |
| 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran perbandingan senilai dan berbalik nilai</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai</li> </ul>   |
| 3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) | <p>Aritmetika Sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga penjualan dan pembelian</li> <li>• Keuntungan, kerugian, dan impas</li> <li>• Persentase untung dan rugi</li> <li>• Diskon</li> <li>• Pajak</li> <li>• Bruto, tara, dan netto</li> <li>• Bunga tunggal</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati kegiatan-kegiatan sehari-hari berkaitan dengan transaksi jual beli, kondisi untung, rugi, dan impas</li> <li>- Mencermati cara menentukan diskon dan pajak dari suatu barang</li> <li>- Mencermati konteks dalam kehidupan di sekitar yang terkait dengan bruto, neto, dan tara</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang cara melakukan manipulasi aljabar terhadap permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan aritmetika sosial</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang aritmetika sosial</li> </ul> |
| 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)             |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial</li> </ul>  |
| 3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal   | <p>Garis dan Sudut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garis</li> <li>• Kedudukan garis</li> <li>• Membagi garis</li> <li>• Perbandingan ruas garis</li> <li>• Pengertian sudut</li> <li>• Jenis-jenis sudut</li> <li>• Hubungan antar sudut</li> <li>• Melukis dan sudut</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati model gambar atau objek yang menyatakan titik, garis, bidang, atau sudut</li> <li>- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep garis dan sudut</li> <li>- Mencermati kedudukan dua garis, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut</li> <li>- Mencermati sudut-sudut yang terbentuk dari dua garis yang dipotong oleh garis transversal</li> </ul>   |
| 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal                              |   |   |

| Kompetensi Dasar (KD)   | Materi Pokok  | Kegiatan Pembelajaran  |
|---|---|--|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati cara melukis dan membagi sudut menggunakan jangka</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang garis dan sudut</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut</li> </ul>  |
| 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga                   | Segiempat dan segitiga <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian segi empat dan segitiga</li> <li>• Jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar</li> <li>• Keliling dan luas segi empat dan segitiga</li> <li>• Menaksir luas bangun datar yang tak beraturan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati benda di lingkungan sekitar berkaitan dengan bentuk segitiga dan segiempat</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang unsur-unsur pada segiempat dan segitiga</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang jenis, sifat dan karakteristik segitiga dan segiempat berdasarkan ukuran dan hubungan antar sudut dan sisi-sisi</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang rumus keliling dan luas segiempat dan segitiga melalui pengamatan atau eksperimen</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang cara menaksir luas bangun datar tidak beraturan menggunakan pendekatan luas segitiga dan segiempat</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang segiempat dan segitiga</li> <li>- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga</li> </ul> |
| 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga |   |  |
| 3.12 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran)   | Penyajian Data: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis data</li> <li>• Tabel</li> <li>• Diagram garis</li> <li>• Diagram batang</li> <li>• Diagram lingkaran</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati penyajian data tentang informasi di sekitar yang disajikan dengan tabel, ataupun diagram dari berbagai sumber media. Misal: koran, majalah, dan televisi</li> <li>- Mencermati cara penyajian data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang jenis data yang sesuai untuk disajikan dalam bentuk bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang cara menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang penyajian data dalam bentuk tabel, diagram</li> </ul>  |
| 4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran   |   |  |



| Kompetensi Dasar (KD) | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran  |
|-----------------------|--------------|--|
|                       |              | <ul style="list-style-type: none"><li>- batang, garis, dan lingkaran</li><li>- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, dan lingkaran</li></ul> |

## DAFTAR HADIR

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Pallangga

Kelas/ SEM : VII.11/II

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Ajaran : 2017/2018

| No | Nama                      | Pertemuan |   |   |   |   |   |
|----|---------------------------|-----------|---|---|---|---|---|
|    |                           | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1  | Aisyah nur hanifa         | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 2  | Anggita nur saputri       | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 3  | Azizah kusuma dewi        | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 4  | Elysia putri sabrina      | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 5  | Fitri                     | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 6  | Hayyul hasan              | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 7  | Husnun afifah             | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 8  | Ikhlas maesa              | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 9  | Iswadi                    | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 10 | Lidpagnal AS              | √         | √ | √ | a | √ | √ |
| 11 | Muh. Fahrul hijriah rusli | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 12 | Muh. Akmal aunul haq      | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 13 | Muh. Arham                | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 14 | Muh. Bagus budi wibawa    | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 15 | Muh. Ega sunarya syam     | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 16 | Muh. Fardan ainun aoin. S | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 17 | Muh. Yusran ali           | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 18 | Nur. Annisa               | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 19 | Nur. Fadilla              | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 20 | Nur. Maelani              | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 21 | Nurul ainun salsabila     | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 22 | Putri                     | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 23 | Putri arifin              | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 24 | Retno ajeng pratiwi       | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 25 | Rini aulia                | √         | √ | √ | √ | √ | √ |

|    |                       |   |   |   |   |   |   |
|----|-----------------------|---|---|---|---|---|---|
| 26 | Ririn nur hijriani    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 27 | Saiful saputra hamsah | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 28 | Sardila junita        | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 29 | Sri handayani pratiwi | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 30 | Suci wardawani        | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 31 | Warits abd. Hamid     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 32 | Zulfikri aldi al-amin | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Makassar, .....2018

Guru Mata Pelajaran



Ira Syamsuarni  
NIM: 20700114003

## DAFTAR HADIR

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Pallangga

Kelas/ SEM : VII.10/II

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Ajaran : 2017/2018

| No | Nama                   | Pertemuan |   |   |   |   |   |
|----|------------------------|-----------|---|---|---|---|---|
|    |                        | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1  | Adela puspita          | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 2  | Aliyah istiqomah akbar | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 3  | Ayatul husna hasan     | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 4  | Azizah nurfauziah      | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 5  | Bambang eka jayanto    | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 6  | Cahya mutiara rahman   | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 7  | Fadlan fadillah        | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 8  | Gilang ramadhan        | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 9  | Hilal diari            | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 10 | M. okan syukur         | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 11 | M. rayhan idil fitrah  | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 12 | Muh akbar              | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 13 | Muh anhar ashari       | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 14 | Muh fadil al halim     | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 15 | Muh hidayah            | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 16 | Muh khaerun rijal      | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 17 | Muh radit al fauzan    | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 18 | Muh zainal             | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 19 | Nabila sucianti        | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 20 | Najma alfatih          | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 21 | Nengsih auliasyarif    | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 22 | Nur aulia              | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 23 | Nur fadila kamaruddin  | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 24 | Nur fahiranurdin       | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 25 | Nur salsabila          | √         | √ | √ | √ | √ | √ |

|    |                       |   |   |   |   |   |   |
|----|-----------------------|---|---|---|---|---|---|
| 26 | Nurul aprilia         | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 27 | Rahmat ramadhani      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 28 | Rezaldi               | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 29 | Shabrina nurul aini   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 30 | Wahira N              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 31 | Wadi amalia rumailili | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 32 | Yuyun saputra agung   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Makassar, .....2018

Guru Mata Pelajaran



Ira Syamsuarni  
NIM: 20700114003



## DAFTAR HADIR

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Pallangga

Kelas/ SEM : VII.8/II

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Ajaran : 2017/2018

| No | Nama                         | Pertemuan |   |   |   |   |   |
|----|------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|
|    |                              | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1  | Agung nugraha                | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 2  | Ana nurjannah                | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 3  | Ananda putri yuliana         | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 4  | Anggi dwi wulandari          | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 5  | Annisa mercy                 | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 6  | Arimukti                     | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 7  | Erwin                        | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 8  | Intan                        | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 9  | Jelita salsabila feryani T   | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 10 | Jumriani                     | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 11 | Juniarto tri wibysono        | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 12 | Miracle virgita kamil        | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 13 | Moch. Djulkifli dwiyanto     | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 14 | Muh ilham syam               | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 15 | Muh irham azzikra ar- rasyid | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 16 | Muh ismail M                 | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 17 | Muh naufal dzaky             | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 18 | Muh sultan al- qadri         | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 19 | Muhammad nur faiz            | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 20 | Narayan saihan               | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 21 | Nurlena                      | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 22 | Nurul fadila                 | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 23 | Putri adelia sari            | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 24 | Ramadhani                    | √         | √ | √ | √ | √ | √ |
| 25 | Ratu kumala indah            | √         | √ | √ | √ | √ | √ |

|    |                        |   |   |   |   |   |   |
|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 26 | Reski ainur rahman     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 27 | Risnawati mutmainnah R | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 28 | Sahrul                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 29 | Siti maesarah          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 30 | Sri yuliana            | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 31 | Syahrani eka nurfadila | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 32 | Ulfiah desrini azis    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Makassar, .....2018

Guru Mata Pelajaran



Ira Syamsuarni  
NIM: 20700114003

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Sekolah        | : SMP Negeri 1 Pallangga   |
| Mata Pelajaran | : Matematika               |
| Kelas          | : VII                      |
| Semester       | : II (Dua)                 |
| Pokok Bahasan  | : Bangun Datar (Segiempat) |
| Alokasi Waktu  | : 4 X Jam Pelajaran        |

### A. Kompetensi Inti<sup>44</sup>

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ketertarikannya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar (KD)   | Indikator  |
|---|--|
| 1.15 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  | 1.15.1 Bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui bangun datar (segiempat). |
| 2.15 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada kegunaan matematika yang terbentuk melalui | 2.15.1 Memiliki rasa ingin tahu yang ditandai dengan bertanya selama dalam proses pembelajaran.  |
|   | 2.15.2 Menunjukkan sikap kerja sama dan tanggung jawab saat berada dalam kelompoknya.  |
|   | 2.15.3 Berani presentasi di depan kelas.   |

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| pengalaman belajar. |   |  |
| 3.15                | Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)                       | <p>3.15.1 Memahami jenis dan sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang menurut sifatnya</p> <p>3.15.2 Menjelaskan sifat-sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya</p> <p>3.15.3 Menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang</p> |
| 4.15                | Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) | <p>4.15.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan bangun datar segiempat</p> <p>4.15.2 Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah</p>  |

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui bangun datar(segiempat)
2. Memiliki rasa ingin tahu yang ditandai dengan bertanya selama proses pembelajaran.
3. Menunjukkan sikap kerja sama dan tanggung jawab saat berada dalam kelompoknya.
4. Berani presentasi di depan kelas dari hasil kerja kelompoknya.
5. Memahami jenis dan sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang menurut sifatnya

6. Menjelaskan sifat-sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya
7. Memahami keliling dan luas persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang
8. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat
9. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah

#### **D. Materi Pembelajaran**

1. Memahami Jenis dan Sifat Segiempat
2. Memahami Keliling dan Luas Segiempat

#### **E. Media Pembelajaran**

1. Lembar kerja siswa (LKPD)
2. Whiteboard
3. Spidol

#### **F. Sumber Belajar**

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013 Kemendikbud.

#### **G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

##### Pertemuan 1 (3 x 40 menit)

##### **Metode Pembelajaran**

- ~ Model Pembelajaran: Numbered Heads Together (NHT)
- ~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

##### **Langkah-Langkah Pembelajaran**

| Kegiatan           | Deskripsi  | Alokasi Waktu |
|--------------------|--|---------------|
| <b>Pendahuluan</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li> </ol> | 15 menit      |

|                      |   |          |
|----------------------|---|----------|
|                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li> <li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li> </ol>  |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa</li> <li>2. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor</li> <li>3. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li> <li>4. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</li> <li>7. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</li> </ol> | 90 menit |

|                |  |          |
|----------------|--|----------|
|                | <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi LKPD pada masing-masing kelompok tentang bangun datar segiempat</li> <li>Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.</li> </ol> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memanggil salah satu nomor secara acak</li> <li>Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.</li> </ol> |          |
| <b>Penutup</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</li> <li>Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</li> <li>Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk membahas tentang materi selanjutnya</li> <li>Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</li> <li>Salam</li> </ol>  | 15 menit |

### Pertemuan 2 (2 x 40 menit)

#### **Metode Pembelajaran**

~ Model Pembelajaran: Numbered Heads Together (NHT)

~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

#### **Langkah-Langkah Pembelajaran**

| Kegiatan | Deskripsi | Alokasi Waktu |
|----------|-----------|---------------|
|----------|-----------|---------------|

|                      |   |          |
|----------------------|---|----------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li> <li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li> <li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li> </ol>  | 10 menit |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa</li> <li>2. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor</li> <li>3. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li> <li>4. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang</li> </ol> | 55 menit |



|                |   |          |
|----------------|---|----------|
|                | <p>diberikan</p> <p>7. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>8. Guru memberi LKPD pada masing-masing kelompok tentang bangun datar segiempat</p> <p>9. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>10. Guru memanggil salah satu nomor secara acak</p> <p>11. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.</p> |          |
| <b>Penutup</b> | <p>1. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>4. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran</p> <p>5. Salam</p>  | 15 menit |

**Pertemuan 3 (2 x 40 menit)**

**Metode Pembelajaran**

~ Model Pembelajaran: Numbered Heads Together (NHT)

~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

### Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi   | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li><li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li><li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li><li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li><li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li></ol> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa</li><li>2. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor</li><li>3. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li><li>4. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li></ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan</li></ol>                        | 55 menit      |

|                |   |          |
|----------------|---|----------|
|                | <p>yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</li> <li>7. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</li> </ol> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru memberi LKPD pada masing-masing kelompok tentang bangun datar segiempat</li> <li>9. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.</li> </ol> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Guru memanggil salah satu nomor secara acak</li> <li>11. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.</li> </ol> |          |
| <b>Penutup</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</li> <li>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</li> <li>3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk membahas tentang materi selanjutnya</li> <li>4. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran</li> <li>5. Salam</li> </ol>   | 15 menit |

Pertemuan 4 (3 x 40 menit)

**Metode Pembelajaran**

~ Model Pembelajaran: Numbered Heads Together (NHT)

~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

**Langkah-Langkah Pembelajaran**

| Kegiatan             | Deskripsi   | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li><li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li><li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li><li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li><li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li></ol> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa</li><li>2. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor</li><li>3. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li><li>4. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li></ol>  | 95 menit      |

|                |  |          |
|----------------|--|----------|
|                | <p><b>Menanya</b></p> <p>5. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>6. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>7. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>8. Guru memberi LKPD pada masing-masing kelompok tentang bangun datar segiempat</p> <p>9. Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>10. Guru memanggil salah satu nomor secara acak</p> <p>11. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.</p> |          |
| <b>Penutup</b> | <p>1. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk membahas tentang materi selanjutnya</p>  | 15 menit |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 4. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran |  |
|  | 5. Salam  |  |

## H. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian proses

- a. Teknik : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan penilaian proses (terlampir)

### 2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Gowa, 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Husniah, S.Pd.

Ira Syamsuarni

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 MAKASSAR

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 1 Pallangga  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VII  
Semester : II (Dua)  
Pokok Bahasan : Bangun Datar (Segiempat)  
Alokasi Waktu : 4 X Jam Pelajaran

### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

| <b>Kompetensi Dasar (KD)</b>  | <b>Indikator</b>   |
|---|--|
| 1.15 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  | 1.15.1 Bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui bangun datar (segiempat).   |
| 2.15 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada kegunaan matematika yang | 2.15.1 Memiliki rasa ingin tahu yang ditandai dengan bertanya selama dalam proses pembelajaran.<br><br>2.15.2 Menunjukkan sikap kerja sama dan tanggung jawab saat berada dalam kelompoknya. |

|  |  |
|--|--|
| terbentuk melalui pengalaman belajar.  | 2.15.3 Berani presentasi di depan kelas.   |
| 3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)                       | <p>3.15.1 Memahami jenis dan sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang menurut sifatnya</p> <p>3.15.2 Menjelaskan sifat-sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya</p> <p>3.15.3 Menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang</p> |
| 4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) | <p>4.15.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan bangun datar segiempat</p> <p>4.15.2 Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah</p>  |

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui bangun datar(segiempat)
2. Memiliki rasa ingin tahu yang ditandai dengan bertanya selama proses pembelajaran.
3. Menunjukkan sikap kerja sama dan tanggung jawab saat berada dalam kelompoknya.
4. Berani presentasi di depan kelas dari hasil kerja kelompoknya.



5. Memahami jenis dan sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang menurut sifatnya
6. Menjelaskan sifat-sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya
7. Memahami keliling dan luas persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang
8. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat
9. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah

#### **D. Materi Pembelajaran**

1. Memahami Jenis dan Sifat Segiempat
2. Memahami Keliling dan Luas Segiempat

#### **E. Media Pembelajaran**

1. Lembar kerja siswa (LKPD)
2. Whiteboard
3. Spidol

#### **F. Sumber Belajar**

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013 Kemendikbud.

#### **G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

##### **Pertemuan 1 (2 x 40 menit)**

##### **Metode Pembelajaran**

- ~ Model Pembelajaran: Think Pair Share ( TPS )
- ~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

##### **Langkah-Langkah Pembelajaran**

| Kegiatan           | Deskripsi   | Alokasi Waktu |
|--------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b> | 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. | 15 menit      |

|                      |  |          |
|----------------------|--|----------|
|                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li> <li>Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li> <li>Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li> </ol>   |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li> <li>Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</li> <li>Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</li> </ol> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan LKPD kepada siswa tentang bangun datar segiempat</li> </ol> | 50 menit |

|                |   |          |
|----------------|---|----------|
|                | <p>7. Peserta didik mencermati LKPD yang diberikan oleh guru secara individu</p> <p>8. Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk dapat mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama</p> <p>9. Guru memandu siswa dan berkeliling untuk mengawasi siswa saat bertukar pikiran</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>10. Guru memanggil salah satu pasangan kelompok</p> <p>11. Pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p>                   |          |
| <b>Penutup</b> | <p>1. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan.</p> <p>2. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>3. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>4. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>5. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>6. Salam</p> | 15 menit |

### Pertemuan 2 (3 x 40 menit)

#### **Metode Pembelajaran**

~ Model Pembelajaran: Think Pair Share ( TPS )

~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

#### **Langkah-Langkah Pembelajaran**

| Kegiatan             | Deskripsi   | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li> <li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li> <li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li> </ol>  | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li> <li>2. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</li> <li>5. Peserta didik melihat dan memperhatikan</li> </ol> | 95 menit      |

|                |  |          |
|----------------|--|----------|
|                | <p>informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan LKPD kepada siswa tentang bangun datar segiempat</li> <li>7. Peserta didik mencermati LKPD yang diberikan oleh guru secara individu</li> <li>8. Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk dapat mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama</li> <li>9. Guru memandu siswa dan berkeliling untuk mengawasi siswa saat bertukar pikiran</li> </ol> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Guru memanggil salah satu pasangan kelompok</li> <li>11. Pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</li> </ol> |          |
| <b>Penutup</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan.</li> <li>2. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</li> <li>3. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</li> <li>4. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</li> <li>5. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</li> <li>6. Salam</li> </ol>   | 15 menit |

Pertemuan 3 (2 x 40 menit)

**Metode Pembelajaran**

~ Model Pembelajaran: Think Pair Share ( TPS )

~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

**Langkah-Langkah Pembelajaran**

| Kegiatan             | Deskripsi   | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li><li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li><li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li><li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li><li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li></ol> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li><li>2. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li></ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</li></ol>  | 55 menit      |

|                |   |          |
|----------------|---|----------|
|                | <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</li> <li>5. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</li> </ol> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan LKPD kepada siswa tentang bangun datar segiempat</li> <li>7. Peserta didik mencermati LKPD yang diberikan oleh guru secara individu</li> <li>8. Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk dapat mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama</li> <li>9. Guru memandu siswa dan berkeliling untuk mengawasi siswa saat bertukar pikiran</li> </ol> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Guru memanggil salah satu pasangan kelompok</li> <li>11. Pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</li> </ol> |          |
| <b>Penutup</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan.</li> <li>2. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</li> <li>3. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</li> <li>4. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi</li> </ol>  | 15 menit |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>selanjutnya</p> <p>5. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>6. Salam</p> |  |
|--|--|--|

#### Pertemuan 4 (3 x 40 menit)

##### **Metode Pembelajaran**

~ Model Pembelajaran: Think Pair Share ( TPS )

~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

##### **Langkah-Langkah Pembelajaran**

| Kegiatan             | Deskripsi  | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li> <li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li> <li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li> </ol> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li> <li>2. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan</li> </ol>  | 95 menit      |



|                |  |          |
|----------------|--|----------|
|                | <p>menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>4. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>5. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>6. Guru memberikan LKPD kepada siswa tentang bangun datar segiempat</p> <p>7. Peserta didik mencermati LKPD yang diberikan oleh guru secara individu</p> <p>8. Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk dapat mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama</p> <p>9. Guru memandu siswa dan berkeliling untuk mengawasi siswa saat bertukar pikiran</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>10. Guru memanggil salah satu pasangan kelompok</p> <p>11. Pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> |          |
| <b>Penutup</b> | <p>1. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan.</p> <p>2. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>3. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi</p>   | 15 menit |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>4. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>5. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>6. Salam</p> |  |
|--|---|--|

#### H. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian proses
  - a. Teknik : Observasi
  - b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan penilaian proses (terlampir)
2. Penilaian Pengetahuan
  - a. Teknik : Tes tertulis
  - b. Bentuk Instrumen: Uraian (terlampir)

Guru Mata Pelajaran

Husniah, S.Pd.

Mahasiswa

Ira Syamsuarni

2018

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 1 Pallangga  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VII  
Semester : II (Dua)  
Pokok Bahasan : Bangun Datar (Segiempat)  
Alokasi Waktu : 4 X Jam Pelajaran

### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

| <b>Kompetensi Dasar (KD)</b>  | <b>Indikator</b>   |
|---|--|
| 1.15 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  | 1.15.1 Bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui bangun datar (segiempat).   |
| 2.15 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada kegunaan matematika yang | 2.15.1 Memiliki rasa ingin tahu yang ditandai dengan bertanya selama dalam proses pembelajaran.<br><br>2.15.2 Menunjukkan sikap kerja sama dan tanggung jawab saat berada dalam kelompoknya. |

|  |  |
|--|--|
| terbentuk melalui pengalaman belajar.  | 2.15.3 Berani presentasi di depan kelas.   |
| 3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)                       | <p>3.15.1 Memahami jenis dan sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang menurut sifatnya</p> <p>3.15.2 Menjelaskan sifat-sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya</p> <p>3.15.3 Menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang</p> |
| 4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) | <p>4.15.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun datar segiempat</p> <p>4.15.2 Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah</p>   |

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui bangun datar(segiempat)
2. Memiliki rasa ingin tahu yang ditandai dengan bertanya selama proses pembelajaran.
3. Menunjukkan sikap kerja sama dan tanggung jawab saat berada dalam kelompoknya.
4. Berani presentasi di depan kelas dari hasil kerja kelompoknya.

5. Memahami jenis dan sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang menurut sifatnya
6. Menjelaskan sifat-sifat persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya
7. Memahami keliling dan luas persegi, persegipanjang, trapezium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang
8. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat
9. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah

#### **D. Materi Pembelajaran**

1. Memahami Jenis dan Sifat Segiempat
2. Memahami Keliling dan Luas Segiempat

#### **E. Media Pembelajaran**

1. Lembar kerja siswa (LKPD)
2. Whiteboard
3. Spidol

#### **F. Sumber Belajar**

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013 Kemendikbud.

#### **G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

##### Pertemuan 1 (3 x 40 menit)

##### **Metode Pembelajaran**

- ~ Model Pembelajaran: Two Stay Two Stray ( TSTS)
- ~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

##### **Langkah-Langkah Pembelajaran**

| Kegiatan           | Deskripsi   | Alokasi Waktu |
|--------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b> | 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. | 15 menit      |

|                      |   |          |
|----------------------|---|----------|
|                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li> <li>Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li> <li>Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li> </ol>  |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa</li> <li>Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li> <li>Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</li> <li>Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</li> </ol> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> | 90 menit |

|                |  |          |
|----------------|--|----------|
|                | <p>7. Guru memberikan sebuah LKPD tentang bangun datar segiempat dalam kelompok untuk didiskusikan</p> <p>8. Setelah berdiskusi dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain.</p> <p>9. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas menjelaskan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka</p> <p>10. Setelah itu, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.</p> <p>11. Kemudian setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>12. Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya.</p> |          |
| <b>Penutup</b> | <p>1. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</p> <p>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>4. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p>   | 15 menit |

|  |          |  |
|--|----------|--|
|  | 5. Salam |  |
|--|----------|--|

### Pertemuan 2 (2 x 40 menit)

#### **Metode Pembelajaran**

~ Model Pembelajaran: Two Stay Two Stray ( TSTS)

~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

#### **Langkah-Langkah Pembelajaran**

| <b>Kegiatan</b>      | <b>Deskripsi</b>   | <b>Alokasi Waktu</b> |
|----------------------|--|----------------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li> <li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li> <li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li> </ol> | 10 menit             |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa</li> <li>2. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li> <li>3. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li> </ol>  | 55 menit             |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>Menanya</b></p> <p>4. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>5. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</p> <p>6. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</p> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>7. Guru memberikan sebuah LKPD tentang bangun datar segiempat dalam kelompok untuk didiskusikan</p> <p>8. Setelah berdiskusi dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain.</p> <p>9. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas menjelaskan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka</p> <p>10. Setelah itu, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.</p> <p>11. Kemudian setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>12. Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan</p> |  |
|--|--|--|

|                |   |          |
|----------------|---|----------|
|                | atau didiskusikan dengan kelompok lainnya.  |          |
| <b>Penutup</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</li> <li>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</li> <li>3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</li> <li>4. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</li> <li>5. Salam</li> </ol> | 15 menit |

### Pertemuan 3 (3 x 40 menit)

#### **Metode Pembelajaran**

~ Model Pembelajaran: Two Stay Two Stray ( TSTS)

~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

#### **Langkah-Langkah Pembelajaran**

| <b>Kegiatan</b>    | <b>Deskripsi</b>   | <b>Alokasi Waktu</b> |
|--------------------|--|----------------------|
| <b>Pendahuluan</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li> <li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li> <li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ol> | 10 menit             |

|                      |   |          |
|----------------------|---|----------|
|                      | 6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan  |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa</li> <li>2. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li> <li>3. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</li> <li>6. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</li> </ol> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Guru memberikan sebuah LKPD tentang bangun datar segiempat dalam kelompok untuk didiskusikan</li> <li>8. Setelah berdiskusi dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain.</li> <li>9. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas menjelaskan hasil kerja dan informasi</li> </ol> | 95 menit |

|                |  |          |
|----------------|--|----------|
|                | <p>mereka ke tamu mereka</p> <p>10. Setelah itu, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.</p> <p>11. Kemudian setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>12. Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya.</p> |          |
| <b>Penutup</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan evaluasi terkait materi pembelajaran.</li> <li>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</li> <li>3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</li> <li>4. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</li> <li>5. Salam</li> </ol>                                  | 15 menit |

Pertemuan 4 (2 x 40 menit)

**Metode Pembelajaran**

~ Model Pembelajaran: Two Stay Two Stray ( TSTS)

~ Metode: Penugasan, diskusi kelompok, dan presentasi/ceramah

**Langkah-Langkah Pembelajaran**

| Kegiatan             | Deskripsi   | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li><li>2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin.</li><li>3. Guru memberikan berupa teka-teki atau semacamnya untuk membuat peserta didik focus</li><li>4. Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari bangun datar.</li><li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>6. Guru menginformasikan aktivitas yang akan dikerjakan siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran yang akan digunakan</li></ol> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa</li><li>2. Guru menjelaskan materi sesuai dengan pembelajaran yang telah dibuat</li><li>3. Guru memberikan satu contoh permasalahan terkait Bangun Datar Segiempat dan menjelaskan solusi dari permasalahan tersebut</li></ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Peserta didik didorong untuk mengajukan</li></ol>   | 55 menit      |

|                |   |          |
|----------------|---|----------|
|                | <p>pertanyaan berdasarkan contoh permasalahan yang diberikan guru</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru memberikan informasi tentang bangun datar segiempat berdasarkan masalah yang diberikan</li> <li>6. Peserta didik melihat dan memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru tentang bangun datar segiempat</li> </ol> <p><b>Mengolah Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Guru memberikan sebuah LKPD tentang bangun datar segiempat dalam kelompok untuk didiskusikan</li> <li>8. Setelah berdiskusi dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain.</li> <li>9. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas menjelaskan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka</li> <li>10. Setelah itu, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.</li> <li>11. Kemudian setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka</li> </ol> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya.</li> </ol> |          |
| <b>Penutup</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan evaluasi terkait materi</li> </ol>  | 15 menit |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>pembelajaran.</p> <p>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk akan membahas tentang materi selanjutnya</p> <p>4. Guru memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p> <p>5. Salam</p> |  |
|--|---|--|

## H. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian Proses

- a. Teknik : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan penilaian proses (terlampir)

### 2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 MAKASSAR

Gowa, 2018

Mengetahui,

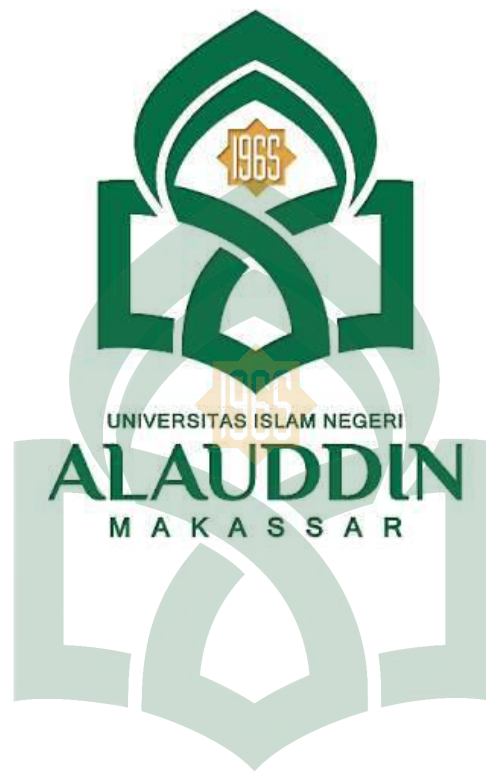
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Husniah, S.Pd.

Ira Syamsuarni

## LAMPIRAN C



- ✓ **UJI VALIDITAS INSTRUMEN**
- ✓ **UJI RELIABILITAS INSTRUMEN**



## UJI MANUAL REABILITAS

### 1. Uji reabilitas pretest

| RESPN | Butir soal |    |    |    |    |    | $\sum X$ | $\sum X^2$ |
|-------|------------|----|----|----|----|----|----------|------------|
|       | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |          |            |
| 1     | 15         | 10 | 15 | 10 | 5  | 10 | 65       | 4225       |
| 2     | 6          | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 31       | 961        |
| 3     | 5          | 6  | 5  | 0  | 10 | 5  | 31       | 961        |
| 4     | 10         | 20 | 15 | 15 | 15 | 10 | 85       | 7225       |
| 5     | 6          | 5  | 10 | 8  | 5  | 10 | 44       | 1936       |
| 6     | 10         | 10 | 5  | 15 | 0  | 5  | 45       | 2025       |
| 7     | 0          | 5  | 5  | 10 | 5  | 5  | 30       | 900        |
| 8     | 8          | 5  | 9  | 0  | 5  | 10 | 37       | 1369       |
| 9     | 10         | 10 | 15 | 10 | 5  | 10 | 60       | 3600       |
| 10    | 5          | 5  | 8  | 6  | 10 | 5  | 39       | 1521       |
| 11    | 10         | 10 | 15 | 9  | 8  | 10 | 62       | 3844       |
| 12    | 6          | 8  | 9  | 10 | 5  | 10 | 48       | 2304       |
| 13    | 10         | 15 | 10 | 15 | 10 | 9  | 69       | 4761       |
| 14    | 5          | 9  | 15 | 5  | 10 | 10 | 54       | 2916       |
| 15    | 5          | 10 | 9  | 0  | 5  | 8  | 37       | 1369       |
| 16    | 5          | 15 | 10 | 15 | 5  | 10 | 60       | 3600       |
| 17    | 10         | 5  | 6  | 5  | 0  | 10 | 36       | 1296       |
| 18    | 6          | 10 | 9  | 5  | 10 | 7  | 47       | 2209       |
| 19    | 0          | 5  | 10 | 7  | 5  | 5  | 32       | 1024       |
| 20    | 10         | 0  | 5  | 9  | 5  | 8  | 37       | 1369       |
| 21    | 10         | 15 | 5  | 15 | 10 | 10 | 65       | 4225       |
| 22    | 0          | 5  | 5  | 8  | 5  | 5  | 28       | 784        |
| 23    | 15         | 10 | 9  | 10 | 15 | 10 | 69       | 4761       |
| 24    | 10         | 8  | 10 | 9  | 10 | 10 | 57       | 3249       |
| 25    | 5          | 5  | 5  | 0  | 10 | 0  | 25       | 625        |
| 26    | 10         | 15 | 10 | 15 | 5  | 10 | 65       | 4225       |
| 27    | 5          | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 25       | 625        |
| 28    | 6          | 0  | 10 | 5  | 5  | 7  | 33       | 1089       |
| 29    | 15         | 15 | 7  | 15 | 10 | 10 | 72       | 5184       |
| 30    | 5          | 0  | 10 | 5  | 10 | 10 | 40       | 1600       |
| 31    | 10         | 10 | 10 | 15 | 15 | 12 | 72       | 5184       |
| 32    | 10         | 10 | 8  | 10 | 8  | 10 | 56       | 3136       |
| 33    | 15         | 15 | 9  | 15 | 10 | 8  | 72       | 5184       |
| 34    | 10         | 9  | 10 | 10 | 5  | 10 | 54       | 2916       |
| 35    | 10         | 15 | 10 | 9  | 15 | 15 | 74       | 5476       |
| 36    | 15         | 10 | 10 | 15 | 10 | 10 | 70       | 4900       |

|              |          |          |          |          |          |          |                   |        |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------|--------|
| $\sum X_i$   | 293      | 310      | 328      | 315      | 276      | 304      | 1826              | 102578 |
| $\sum X_i^2$ | 2969     | 3526     | 3324     | 3637     | 2628     | 2840     | $\sum \sigma_i^2$ |        |
| $\sigma_i^2$ | 16,23071 | 23,79321 | 9,320988 | 24,46528 | 14,22222 | 7,580247 | 95,61265432       |        |

1) Mencari total varian butir soal

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{k}}{k}$$

$$= \frac{102578 - \frac{(1826)^2}{36}}{36} = 276,645$$

2) Mencari reabilitas butir soal

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$= \left( \frac{6}{6-1} \right) \left( 1 - \frac{95,6127}{276,645} \right) = 0,785$$

Berdasarkan hasil  $r_{11} = 0,785 > r_{\text{tabel}} = 0,60$  untuk  $\alpha = 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa butir soal pretest dinyatakan reliabel.

## 2. Uji reabilitas posttest

| RESPN      | Butir soal |     |     |     |     |     | $\sum X$ | $\sum X^2$ |
|------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|------------|
|            | 1          | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |          |            |
| 1          | 10         | 15  | 5   | 9   | 10  | 10  | 59       | 3481       |
| 2          | 9          | 5   | 10  | 8   | 15  | 5   | 52       | 2704       |
| 3          | 15         | 15  | 15  | 9   | 5   | 10  | 69       | 4761       |
| 4          | 5          | 0   | 10  | 5   | 0   | 5   | 25       | 625        |
| 5          | 5          | 10  | 5   | 8   | 10  | 15  | 53       | 2809       |
| 6          | 10         | 15  | 5   | 15  | 15  | 10  | 70       | 4900       |
| 7          | 9          | 5   | 10  | 5   | 10  | 5   | 44       | 1936       |
| 8          | 5          | 5   | 15  | 7   | 5   | 10  | 47       | 2209       |
| 9          | 15         | 15  | 5   | 15  | 10  | 5   | 65       | 4225       |
| 10         | 10         | 5   | 5   | 10  | 15  | 10  | 55       | 3025       |
| 11         | 5          | 10  | 15  | 5   | 10  | 5   | 50       | 2500       |
| 12         | 10         | 15  | 10  | 15  | 5   | 10  | 65       | 4225       |
| 13         | 5          | 6   | 5   | 10  | 5   | 15  | 46       | 2116       |
| 14         | 10         | 15  | 10  | 5   | 15  | 5   | 60       | 3600       |
| 15         | 6          | 10  | 5   | 5   | 10  | 5   | 41       | 1681       |
| 16         | 5          | 5   | 10  | 5   | 6   | 10  | 41       | 1681       |
| 17         | 15         | 15  | 15  | 15  | 5   | 15  | 80       | 6400       |
| 18         | 5          | 8   | 10  | 10  | 10  | 5   | 48       | 2304       |
| 19         | 10         | 15  | 9   | 15  | 10  | 15  | 74       | 5476       |
| 20         | 15         | 20  | 12  | 10  | 15  | 10  | 82       | 6724       |
| 21         | 10         | 6   | 5   | 0   | 5   | 3   | 29       | 841        |
| 22         | 15         | 15  | 10  | 15  | 15  | 10  | 70       | 4900       |
| 23         | 8          | 10  | 5   | 5   | 5   | 5   | 38       | 1444       |
| 24         | 15         | 15  | 10  | 15  | 12  | 15  | 82       | 6724       |
| 25         | 5          | 10  | 8   | 5   | 5   | 6   | 39       | 1521       |
| 26         | 10         | 15  | 15  | 10  | 5   | 10  | 65       | 4225       |
| 27         | 15         | 5   | 10  | 15  | 10  | 5   | 60       | 3600       |
| 28         | 5          | 10  | 15  | 10  | 15  | 10  | 65       | 4225       |
| 29         | 6          | 0   | 5   | 0   | 5   | 0   | 16       | 256        |
| 30         | 9          | 15  | 10  | 12  | 10  | 15  | 71       | 5041       |
| 31         | 15         | 8   | 10  | 5   | 15  | 5   | 58       | 3364       |
| 32         | 5          | 0   | 5   | 7   | 5   | 10  | 32       | 1024       |
| 33         | 7          | 10  | 10  | 5   | 10  | 5   | 47       | 2209       |
| 34         | 10         | 5   | 10  | 5   | 0   | 10  | 40       | 1600       |
| 35         | 15         | 10  | 8   | 15  | 15  | 9   | 72       | 5184       |
| 36         | 7          | 15  | 10  | 13  | 10  | 15  | 70       | 4900       |
| $\sum X_i$ | 336        | 358 | 332 | 313 | 328 | 313 | 1980     | 118440     |

|              |          |          |          |          |          |          |                   |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
| $\sum X_i^2$ | 3652     | 4500     | 3478     | 3401     | 3680     | 3301     | $\sum \sigma_i^2$ |
| $\sigma_i^2$ | 14,33333 | 26,10802 | 11,56173 | 18,87886 | 19,20988 | 16,10108 | 106,1929012       |

- 1) Mencari total varian butir soal

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{k}}{k}$$

$$= \frac{118440 - \frac{(1980)^2}{36}}{36} = 265$$

- 2) Mencari reabilitas butir soal

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$= \left( \frac{6}{6-1} \right) \left( 1 - \frac{106,193}{265} \right) = 0,719$$

Berdasarkan hasil  $r_{11} = 0,719 > r_{\text{tabel}} = 0,60$  untuk  $\alpha = 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa butir soal posttest dinyatakan reliabel.

ALAUDDIN  
M A K A S S A R

## UJI MANUAL VALIDITAS

### 1. Validitas Pretest

| RESPONDEN | Nomor soal |    |    |    |    |    | Y  | Y <sup>2</sup> |
|-----------|------------|----|----|----|----|----|----|----------------|
|           | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |    |                |
| 1         | 15         | 10 | 15 | 10 | 5  | 10 | 65 | 4225           |
| 2         | 6          | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 31 | 961            |
| 3         | 5          | 6  | 5  | 0  | 10 | 5  | 31 | 961            |
| 4         | 10         | 20 | 15 | 15 | 15 | 10 | 85 | 7225           |
| 5         | 6          | 5  | 10 | 8  | 5  | 10 | 44 | 1936           |
| 6         | 10         | 10 | 5  | 15 | 0  | 5  | 45 | 2025           |
| 7         | 0          | 5  | 5  | 10 | 5  | 5  | 30 | 900            |
| 8         | 8          | 5  | 9  | 0  | 5  | 10 | 37 | 1369           |
| 9         | 10         | 10 | 15 | 10 | 5  | 10 | 60 | 3600           |
| 10        | 5          | 5  | 8  | 6  | 10 | 5  | 39 | 1521           |
| 11        | 10         | 10 | 15 | 9  | 8  | 10 | 62 | 3844           |
| 12        | 6          | 8  | 9  | 10 | 5  | 10 | 48 | 2304           |
| 13        | 10         | 15 | 10 | 15 | 10 | 9  | 69 | 4761           |
| 14        | 5          | 9  | 15 | 5  | 10 | 10 | 54 | 2916           |
| 15        | 5          | 10 | 9  | 0  | 5  | 8  | 37 | 1369           |
| 16        | 5          | 15 | 10 | 15 | 5  | 10 | 60 | 3600           |
| 17        | 10         | 5  | 6  | 5  | 0  | 10 | 36 | 1296           |
| 18        | 6          | 10 | 9  | 5  | 10 | 7  | 47 | 2209           |
| 19        | 0          | 5  | 10 | 7  | 5  | 5  | 32 | 1024           |
| 20        | 10         | 0  | 5  | 9  | 5  | 8  | 37 | 1369           |
| 21        | 10         | 15 | 5  | 15 | 10 | 10 | 65 | 4225           |
| 22        | 0          | 5  | 5  | 8  | 5  | 5  | 28 | 784            |
| 23        | 15         | 10 | 9  | 10 | 15 | 10 | 69 | 4761           |
| 24        | 10         | 8  | 10 | 9  | 10 | 10 | 57 | 3249           |
| 25        | 5          | 5  | 5  | 0  | 10 | 0  | 25 | 625            |
| 26        | 10         | 15 | 10 | 15 | 5  | 10 | 65 | 4225           |
| 27        | 5          | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 25 | 625            |
| 28        | 6          | 0  | 10 | 5  | 5  | 7  | 33 | 1089           |
| 29        | 15         | 15 | 7  | 15 | 10 | 10 | 72 | 5184           |
| 30        | 5          | 0  | 10 | 5  | 10 | 10 | 40 | 1600           |
| 31        | 10         | 10 | 10 | 15 | 15 | 12 | 72 | 5184           |
| 32        | 10         | 10 | 8  | 10 | 8  | 10 | 56 | 3136           |
| 33        | 15         | 15 | 9  | 15 | 10 | 8  | 72 | 5184           |
| 34        | 10         | 9  | 10 | 10 | 5  | 10 | 54 | 2916           |
| 35        | 10         | 15 | 10 | 9  | 15 | 15 | 74 | 5476           |
| 36        | 15         | 10 | 10 | 15 | 10 | 10 | 70 | 4900           |

|        |     |     |     |     |     |     |      |        |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| JUMLAH | 293 | 310 | 328 | 315 | 276 | 304 | 1826 | 102578 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|

Validitas Butir Soal Nomor 1

| RESPONDEN | $X_1$ | $X_1^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_1 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 15    | 225     | 65 | 4225  | 975           |
| 2         | 6     | 36      | 31 | 961   | 186           |
| 3         | 5     | 25      | 31 | 961   | 155           |
| 4         | 10    | 100     | 85 | 7225  | 850           |
| 5         | 6     | 36      | 44 | 1936  | 264           |
| 6         | 10    | 100     | 45 | 2025  | 450           |
| 7         | 0     | 0       | 30 | 900   | 0             |
| 8         | 8     | 64      | 37 | 1369  | 296           |
| 9         | 10    | 100     | 60 | 3600  | 600           |
| 10        | 5     | 25      | 39 | 1521  | 195           |
| 11        | 10    | 100     | 62 | 3844  | 620           |
| 12        | 6     | 36      | 48 | 2304  | 288           |
| 13        | 10    | 100     | 69 | 4761  | 690           |
| 14        | 5     | 25      | 54 | 2916  | 270           |
| 15        | 5     | 25      | 37 | 1369  | 185           |
| 16        | 5     | 25      | 60 | 3600  | 300           |
| 17        | 10    | 100     | 36 | 1296  | 360           |
| 18        | 6     | 36      | 47 | 2209  | 282           |
| 19        | 0     | 0       | 32 | 1024  | 0             |
| 20        | 10    | 100     | 37 | 1369  | 370           |
| 21        | 10    | 100     | 65 | 4225  | 650           |
| 22        | 0     | 0       | 28 | 784   | 0             |
| 23        | 15    | 225     | 69 | 4761  | 1035          |
| 24        | 10    | 100     | 57 | 3249  | 570           |
| 25        | 5     | 25      | 25 | 625   | 125           |
| 26        | 10    | 100     | 65 | 4225  | 650           |
| 27        | 5     | 25      | 25 | 625   | 125           |
| 28        | 6     | 36      | 33 | 1089  | 198           |
| 29        | 15    | 225     | 72 | 5184  | 1080          |
| 30        | 5     | 25      | 40 | 1600  | 200           |
| 31        | 10    | 100     | 72 | 5184  | 720           |
| 32        | 10    | 100     | 56 | 3136  | 560           |
| 33        | 15    | 225     | 72 | 5184  | 1080          |
| 34        | 10    | 100     | 54 | 2916  | 540           |
| 35        | 10    | 100     | 74 | 5476  | 740           |
| 36        | 15    | 225     | 70 | 4900  | 1050          |

|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_1 = 293</math></b> | <b><math>\sum X_1^2 = 2969</math></b> | <b><math>\sum Y = 1826</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 102578</math></b> | <b><math>\sum X_1 Y = 16659</math></b> |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n. (\sum XY) - (\sum X). (\sum Y)}{\sqrt{\{n. \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n. \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36 (16659) - (293)(1826)}{\sqrt{(36.2969 - (293)^2)(36.102578 - (1826)^2)}} = 0,745$$

Berdasarkan hasil  $r_{\text{hitung}} = 0,754 > r_{\text{tabel}} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 1 dinyatakan valid.

#### Validitas Butir Soal Nomor 2

| RESPONDEN | $X_2$ | $X_2^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_2 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 10    | 100     | 65 | 4225  | 650           |
| 2         | 5     | 25      | 31 | 961   | 155           |
| 3         | 6     | 36      | 31 | 961   | 186           |
| 4         | 20    | 400     | 85 | 7225  | 1700          |
| 5         | 5     | 25      | 44 | 1936  | 220           |
| 6         | 10    | 100     | 45 | 2025  | 450           |
| 7         | 5     | 25      | 30 | 900   | 150           |
| 8         | 5     | 25      | 37 | 1369  | 185           |
| 9         | 10    | 100     | 60 | 3600  | 600           |
| 10        | 5     | 25      | 39 | 1521  | 195           |
| 11        | 10    | 100     | 62 | 3844  | 620           |
| 12        | 8     | 64      | 48 | 2304  | 384           |
| 13        | 15    | 225     | 69 | 4761  | 1035          |
| 14        | 9     | 81      | 54 | 2916  | 486           |
| 15        | 10    | 100     | 37 | 1369  | 370           |
| 16        | 15    | 225     | 60 | 3600  | 900           |
| 17        | 5     | 25      | 36 | 1296  | 180           |
| 18        | 10    | 100     | 47 | 2209  | 470           |
| 19        | 5     | 25      | 32 | 1024  | 160           |
| 20        | 0     | 0       | 37 | 1369  | 0             |
| 21        | 15    | 225     | 65 | 4225  | 975           |
| 22        | 5     | 25      | 28 | 784   | 140           |
| 23        | 10    | 100     | 69 | 4761  | 690           |
| 24        | 8     | 64      | 57 | 3249  | 456           |

|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 25          | 5                                  | 25                                    | 25                                | 625                                   | 125                                    |
| 26          | 15                                 | 225                                   | 65                                | 4225                                  | 975                                    |
| 27          | 0                                  | 0                                     | 25                                | 625                                   | 0                                      |
| 28          | 0                                  | 0                                     | 33                                | 1089                                  | 0                                      |
| 29          | 15                                 | 225                                   | 72                                | 5184                                  | 1080                                   |
| 30          | 0                                  | 0                                     | 40                                | 1600                                  | 0                                      |
| 31          | 10                                 | 100                                   | 72                                | 5184                                  | 720                                    |
| 32          | 10                                 | 100                                   | 56                                | 3136                                  | 560                                    |
| 33          | 15                                 | 225                                   | 72                                | 5184                                  | 1080                                   |
| 34          | 9                                  | 81                                    | 54                                | 2916                                  | 486                                    |
| 35          | 15                                 | 225                                   | 74                                | 5476                                  | 1110                                   |
| 36          | 10                                 | 100                                   | 70                                | 4900                                  | 700                                    |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_2 = 310</math></b> | <b><math>\sum X_2^2 = 3526</math></b> | <b><math>\sum Y = 1826</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 102578</math></b> | <b><math>\sum X_2 Y = 18193</math></b> |

$$r_{hitung} = \frac{n.(\sum XY) - (\sum X).(\sum Y)}{\sqrt{\{n. \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n. \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36(18193) - (310)(1826)}{\sqrt{(36.3526 - (310)^2)(36.102578 - (1826)^2)}} = 0,845$$

Berdasarkan hasil  $r_{hitung} = 0,845 > r_{tabel} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 2 dinyatakan valid.

#### Validitas Butir Soal Nomor 3

| RESPONDEN | $X_3$ | $X_3^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_3 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 15    | 225     | 65 | 4225  | 975           |
| 2         | 10    | 100     | 31 | 961   | 310           |
| 3         | 5     | 25      | 31 | 961   | 155           |
| 4         | 15    | 225     | 85 | 7225  | 1275          |
| 5         | 10    | 100     | 44 | 1936  | 440           |
| 6         | 5     | 25      | 45 | 2025  | 225           |
| 7         | 5     | 25      | 30 | 900   | 150           |
| 8         | 9     | 81      | 37 | 1369  | 333           |
| 9         | 15    | 225     | 60 | 3600  | 900           |
| 10        | 8     | 64      | 39 | 1521  | 312           |
| 11        | 15    | 225     | 62 | 3844  | 930           |
| 12        | 9     | 81      | 48 | 2304  | 432           |



|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 13          | 10                                 | 100                                   | 69                                | 4761                                  | 690                                    |
| 14          | 15                                 | 225                                   | 54                                | 2916                                  | 810                                    |
| 15          | 9                                  | 81                                    | 37                                | 1369                                  | 333                                    |
| 16          | 10                                 | 100                                   | 60                                | 3600                                  | 600                                    |
| 17          | 6                                  | 36                                    | 36                                | 1296                                  | 216                                    |
| 18          | 9                                  | 81                                    | 47                                | 2209                                  | 423                                    |
| 19          | 10                                 | 100                                   | 32                                | 1024                                  | 320                                    |
| 20          | 5                                  | 25                                    | 37                                | 1369                                  | 185                                    |
| 21          | 5                                  | 25                                    | 65                                | 4225                                  | 325                                    |
| 22          | 5                                  | 25                                    | 28                                | 784                                   | 140                                    |
| 23          | 9                                  | 81                                    | 69                                | 4761                                  | 621                                    |
| 24          | 10                                 | 100                                   | 57                                | 3249                                  | 570                                    |
| 25          | 5                                  | 25                                    | 25                                | 625                                   | 125                                    |
| 26          | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 27          | 5                                  | 25                                    | 25                                | 625                                   | 125                                    |
| 28          | 10                                 | 100                                   | 33                                | 1089                                  | 330                                    |
| 29          | 7                                  | 49                                    | 72                                | 5184                                  | 504                                    |
| 30          | 10                                 | 100                                   | 40                                | 1600                                  | 400                                    |
| 31          | 10                                 | 100                                   | 72                                | 5184                                  | 720                                    |
| 32          | 8                                  | 64                                    | 56                                | 3136                                  | 448                                    |
| 33          | 9                                  | 81                                    | 72                                | 5184                                  | 648                                    |
| 34          | 10                                 | 100                                   | 54                                | 2916                                  | 540                                    |
| 35          | 10                                 | 100                                   | 74                                | 5476                                  | 740                                    |
| 36          | 10                                 | 100                                   | 70                                | 4900                                  | 700                                    |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_3 = 328</math></b> | <b><math>\sum X_3^2 = 3324</math></b> | <b><math>\sum Y = 1826</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 102578</math></b> | <b><math>\sum X_3 Y = 17600</math></b> |

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36 (17600) - (328)(1826)}{\sqrt{(36 \cdot 3324 - (328)^2)(36 \cdot 102578 - (1826)^2)}} = 0,527$$

Berdasarkan hasil  $r_{\text{hitung}} = 0,527 > r_{\text{tabel}} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 3 dinyatakan valid.

Validitas Butir Soal Nomor 4

| RESPONDEN   | $X_4$                              | $X_4^2$                               | Y                                 | $Y^2$                                 | $X_4 \cdot Y$                          |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1           | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 2           | 0                                  | 0                                     | 31                                | 961                                   | 0                                      |
| 3           | 0                                  | 0                                     | 31                                | 961                                   | 0                                      |
| 4           | 15                                 | 225                                   | 85                                | 7225                                  | 1275                                   |
| 5           | 8                                  | 64                                    | 44                                | 1936                                  | 352                                    |
| 6           | 15                                 | 225                                   | 45                                | 2025                                  | 675                                    |
| 7           | 10                                 | 100                                   | 30                                | 900                                   | 300                                    |
| 8           | 0                                  | 0                                     | 37                                | 1369                                  | 0                                      |
| 9           | 10                                 | 100                                   | 60                                | 3600                                  | 600                                    |
| 10          | 6                                  | 36                                    | 39                                | 1521                                  | 234                                    |
| 11          | 9                                  | 81                                    | 62                                | 3844                                  | 558                                    |
| 12          | 10                                 | 100                                   | 48                                | 2304                                  | 480                                    |
| 13          | 15                                 | 225                                   | 69                                | 4761                                  | 1035                                   |
| 14          | 5                                  | 25                                    | 54                                | 2916                                  | 270                                    |
| 15          | 0                                  | 0                                     | 37                                | 1369                                  | 0                                      |
| 16          | 15                                 | 225                                   | 60                                | 3600                                  | 900                                    |
| 17          | 5                                  | 25                                    | 36                                | 1296                                  | 180                                    |
| 18          | 5                                  | 25                                    | 47                                | 2209                                  | 235                                    |
| 19          | 7                                  | 49                                    | 32                                | 1024                                  | 224                                    |
| 20          | 9                                  | 81                                    | 37                                | 1369                                  | 333                                    |
| 21          | 15                                 | 225                                   | 65                                | 4225                                  | 975                                    |
| 22          | 8                                  | 64                                    | 28                                | 784                                   | 224                                    |
| 23          | 10                                 | 100                                   | 69                                | 4761                                  | 690                                    |
| 24          | 9                                  | 81                                    | 57                                | 3249                                  | 513                                    |
| 25          | 0                                  | 0                                     | 25                                | 625                                   | 0                                      |
| 26          | 15                                 | 225                                   | 65                                | 4225                                  | 975                                    |
| 27          | 5                                  | 25                                    | 25                                | 625                                   | 125                                    |
| 28          | 5                                  | 25                                    | 33                                | 1089                                  | 165                                    |
| 29          | 15                                 | 225                                   | 72                                | 5184                                  | 1080                                   |
| 30          | 5                                  | 25                                    | 40                                | 1600                                  | 200                                    |
| 31          | 15                                 | 225                                   | 72                                | 5184                                  | 1080                                   |
| 32          | 10                                 | 100                                   | 56                                | 3136                                  | 560                                    |
| 33          | 15                                 | 225                                   | 72                                | 5184                                  | 1080                                   |
| 34          | 10                                 | 100                                   | 54                                | 2916                                  | 540                                    |
| 35          | 9                                  | 81                                    | 74                                | 5476                                  | 666                                    |
| 36          | 15                                 | 225                                   | 70                                | 4900                                  | 1050                                   |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_4 = 315</math></b> | <b><math>\sum X_4^2 = 3637</math></b> | <b><math>\sum Y = 1826</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 102578</math></b> | <b><math>\sum X_4 Y = 18224</math></b> |

$$r_{hitung} = \frac{n.(\Sigma XY) - (\Sigma X).(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n. \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{n. \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36(18224) - (315)(1826)}{\sqrt{(36.3637 - (315)^2)(36.102578 - (1826)^2)}} = 0,759$$

Berdasarkan hasil  $r_{hitung} = 0,759 > r_{tabel} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 4 dinyatakan valid.

Validitas Butir Soal Nomor 5

| RESPONDEN | $X_5$ | $X_5^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_5 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 5     | 25      | 65 | 4225  | 325           |
| 2         | 5     | 25      | 31 | 961   | 155           |
| 3         | 10    | 100     | 31 | 961   | 310           |
| 4         | 15    | 225     | 85 | 7225  | 1275          |
| 5         | 5     | 25      | 44 | 1936  | 220           |
| 6         | 0     | 0       | 45 | 2025  | 0             |
| 7         | 5     | 25      | 30 | 900   | 150           |
| 8         | 5     | 25      | 37 | 1369  | 185           |
| 9         | 5     | 25      | 60 | 3600  | 300           |
| 10        | 10    | 100     | 39 | 1521  | 390           |
| 11        | 8     | 64      | 62 | 3844  | 496           |
| 12        | 5     | 25      | 48 | 2304  | 240           |
| 13        | 10    | 100     | 69 | 4761  | 690           |
| 14        | 10    | 100     | 54 | 2916  | 540           |
| 15        | 5     | 25      | 37 | 1369  | 185           |
| 16        | 5     | 25      | 60 | 3600  | 300           |
| 17        | 0     | 0       | 36 | 1296  | 0             |
| 18        | 10    | 100     | 47 | 2209  | 470           |
| 19        | 5     | 25      | 32 | 1024  | 160           |
| 20        | 5     | 25      | 37 | 1369  | 185           |
| 21        | 10    | 100     | 65 | 4225  | 650           |
| 22        | 5     | 25      | 28 | 784   | 140           |
| 23        | 15    | 225     | 69 | 4761  | 1035          |
| 24        | 10    | 100     | 57 | 3249  | 570           |
| 25        | 10    | 100     | 25 | 625   | 250           |
| 26        | 5     | 25      | 65 | 4225  | 325           |

|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 27          | 5                                  | 25                                    | 25                                | 625                                   | 125                                    |
| 28          | 5                                  | 25                                    | 33                                | 1089                                  | 165                                    |
| 29          | 10                                 | 100                                   | 72                                | 5184                                  | 720                                    |
| 30          | 10                                 | 100                                   | 40                                | 1600                                  | 400                                    |
| 31          | 15                                 | 225                                   | 72                                | 5184                                  | 1080                                   |
| 32          | 8                                  | 64                                    | 56                                | 3136                                  | 448                                    |
| 33          | 10                                 | 100                                   | 72                                | 5184                                  | 720                                    |
| 34          | 5                                  | 25                                    | 54                                | 2916                                  | 270                                    |
| 35          | 15                                 | 225                                   | 74                                | 5476                                  | 1110                                   |
| 36          | 10                                 | 100                                   | 70                                | 4900                                  | 700                                    |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_5 = 276</math></b> | <b><math>\sum X_5^2 = 2628</math></b> | <b><math>\sum Y = 1826</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 102578</math></b> | <b><math>\sum X_5 Y = 15284</math></b> |

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36 (15284) - (276)(1826)}{\sqrt{(36 \cdot 2628 - (276)^2)(36 \cdot 102578 - (1826)^2)}} = 0,569$$

Berdasarkan hasil  $r_{\text{hitung}} = 0,569 > r_{\text{tabel}} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 5 dinyatakan valid.

#### Validitas Butir Soal Nomor 6

| RESPONDEN | $X_6$ | $X_6^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_6 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 10    | 100     | 65 | 4225  | 650           |
| 2         | 5     | 25      | 31 | 961   | 155           |
| 3         | 5     | 25      | 31 | 961   | 155           |
| 4         | 10    | 100     | 85 | 7225  | 850           |
| 5         | 10    | 100     | 44 | 1936  | 440           |
| 6         | 5     | 25      | 45 | 2025  | 225           |
| 7         | 5     | 25      | 30 | 900   | 150           |
| 8         | 10    | 100     | 37 | 1369  | 370           |
| 9         | 10    | 100     | 60 | 3600  | 600           |
| 10        | 5     | 25      | 39 | 1521  | 195           |
| 11        | 10    | 100     | 62 | 3844  | 620           |
| 12        | 10    | 100     | 48 | 2304  | 480           |
| 13        | 9     | 81      | 69 | 4761  | 621           |
| 14        | 10    | 100     | 54 | 2916  | 540           |

|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 15          | 8                                  | 64                                    | 37                                | 1369                                  | 296                                    |
| 16          | 10                                 | 100                                   | 60                                | 3600                                  | 600                                    |
| 17          | 10                                 | 100                                   | 36                                | 1296                                  | 360                                    |
| 18          | 7                                  | 49                                    | 47                                | 2209                                  | 329                                    |
| 19          | 5                                  | 25                                    | 32                                | 1024                                  | 160                                    |
| 20          | 8                                  | 64                                    | 37                                | 1369                                  | 296                                    |
| 21          | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 22          | 5                                  | 25                                    | 28                                | 784                                   | 140                                    |
| 23          | 10                                 | 100                                   | 69                                | 4761                                  | 690                                    |
| 24          | 10                                 | 100                                   | 57                                | 3249                                  | 570                                    |
| 25          | 0                                  | 0                                     | 25                                | 625                                   | 0                                      |
| 26          | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 27          | 5                                  | 25                                    | 25                                | 625                                   | 125                                    |
| 28          | 7                                  | 49                                    | 33                                | 1089                                  | 231                                    |
| 29          | 10                                 | 100                                   | 72                                | 5184                                  | 720                                    |
| 30          | 10                                 | 100                                   | 40                                | 1600                                  | 400                                    |
| 31          | 12                                 | 144                                   | 72                                | 5184                                  | 864                                    |
| 32          | 10                                 | 100                                   | 56                                | 3136                                  | 560                                    |
| 33          | 8                                  | 64                                    | 72                                | 5184                                  | 576                                    |
| 34          | 10                                 | 100                                   | 54                                | 2916                                  | 540                                    |
| 35          | 15                                 | 225                                   | 74                                | 5476                                  | 1110                                   |
| 36          | 10                                 | 100                                   | 70                                | 4900                                  | 700                                    |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_6 = 304</math></b> | <b><math>\sum X_6^2 = 2840</math></b> | <b><math>\sum Y = 1826</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 102578</math></b> | <b><math>\sum X_6 Y = 16618</math></b> |

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36 (16618) - (304)(1826)}{\sqrt{(36 \cdot 2840 - (304)^2)(36 \cdot 102578 - (1826)^2)}} = 0,727$$

Berdasarkan hasil  $r_{\text{hitung}} = 0,727 > r_{\text{tabel}} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 6 dinyatakan valid.

## 2. Validitas Posttest

| RESPONDEN | Nomor soal |    |    |    |    |    | Y  | Y <sup>2</sup> |
|-----------|------------|----|----|----|----|----|----|----------------|
|           | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |    |                |
| 1         | 10         | 15 | 5  | 9  | 10 | 10 | 59 | 3481           |
| 2         | 9          | 5  | 10 | 8  | 15 | 5  | 52 | 2704           |
| 3         | 15         | 15 | 15 | 9  | 5  | 10 | 69 | 4761           |
| 4         | 5          | 0  | 10 | 5  | 0  | 5  | 25 | 625            |
| 5         | 5          | 10 | 5  | 8  | 10 | 15 | 53 | 2809           |
| 6         | 10         | 15 | 5  | 15 | 15 | 10 | 70 | 4900           |
| 7         | 9          | 5  | 10 | 5  | 10 | 5  | 44 | 1936           |
| 8         | 5          | 5  | 15 | 7  | 5  | 10 | 47 | 2209           |
| 9         | 15         | 15 | 5  | 15 | 10 | 5  | 65 | 4225           |
| 10        | 10         | 5  | 5  | 10 | 15 | 10 | 55 | 3025           |
| 11        | 5          | 10 | 15 | 5  | 10 | 5  | 50 | 2500           |
| 12        | 10         | 15 | 10 | 15 | 5  | 10 | 65 | 4225           |
| 13        | 5          | 6  | 5  | 10 | 5  | 15 | 46 | 2116           |
| 14        | 10         | 15 | 10 | 5  | 15 | 5  | 60 | 3600           |
| 15        | 6          | 10 | 5  | 5  | 10 | 5  | 41 | 1681           |
| 16        | 5          | 5  | 10 | 5  | 6  | 10 | 41 | 1681           |
| 17        | 15         | 15 | 15 | 15 | 5  | 15 | 80 | 6400           |
| 18        | 5          | 8  | 10 | 10 | 10 | 5  | 48 | 2304           |
| 19        | 10         | 15 | 9  | 15 | 10 | 15 | 74 | 5476           |
| 20        | 15         | 20 | 12 | 10 | 15 | 10 | 82 | 6724           |
| 21        | 10         | 6  | 5  | 0  | 5  | 3  | 29 | 841            |
| 22        | 15         | 15 | 10 | 5  | 15 | 10 | 70 | 4900           |
| 23        | 8          | 10 | 5  | 5  | 5  | 5  | 38 | 1444           |
| 24        | 15         | 15 | 10 | 15 | 12 | 15 | 82 | 6724           |
| 25        | 5          | 10 | 8  | 5  | 5  | 6  | 39 | 1521           |
| 26        | 10         | 15 | 15 | 10 | 5  | 10 | 65 | 4225           |
| 27        | 15         | 5  | 10 | 15 | 10 | 5  | 60 | 3600           |
| 28        | 5          | 10 | 15 | 10 | 15 | 10 | 65 | 4225           |
| 29        | 6          | 0  | 5  | 0  | 5  | 0  | 16 | 256            |
| 30        | 9          | 15 | 10 | 12 | 10 | 15 | 71 | 5041           |
| 31        | 15         | 8  | 10 | 5  | 15 | 5  | 58 | 3364           |
| 32        | 5          | 0  | 5  | 7  | 5  | 10 | 32 | 1024           |
| 33        | 7          | 10 | 10 | 5  | 10 | 5  | 47 | 2209           |
| 34        | 10         | 5  | 10 | 5  | 0  | 10 | 40 | 1600           |
| 35        | 15         | 10 | 8  | 15 | 15 | 9  | 72 | 5184           |
| 36        | 7          | 15 | 10 | 13 | 10 | 15 | 70 | 4900           |

|        |     |     |     |     |     |     |      |        |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| JUMLAH | 336 | 358 | 332 | 313 | 328 | 313 | 1980 | 118440 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|

Validitas Butir Soal Nomor 1

| RESPONDEN | $X_1$ | $X_1^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_1 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 10    | 100     | 59 | 3481  | 590           |
| 2         | 9     | 81      | 52 | 2704  | 468           |
| 3         | 15    | 225     | 69 | 4761  | 1035          |
| 4         | 5     | 25      | 25 | 625   | 125           |
| 5         | 5     | 25      | 53 | 2809  | 265           |
| 6         | 10    | 100     | 70 | 4900  | 700           |
| 7         | 9     | 81      | 44 | 1936  | 396           |
| 8         | 5     | 25      | 47 | 2209  | 235           |
| 9         | 15    | 225     | 65 | 4225  | 975           |
| 10        | 10    | 100     | 55 | 3025  | 550           |
| 11        | 5     | 25      | 50 | 2500  | 250           |
| 12        | 10    | 100     | 65 | 4225  | 650           |
| 13        | 5     | 25      | 46 | 2116  | 230           |
| 14        | 10    | 100     | 60 | 3600  | 600           |
| 15        | 6     | 36      | 41 | 1681  | 246           |
| 16        | 5     | 25      | 41 | 1681  | 205           |
| 17        | 15    | 225     | 80 | 6400  | 1200          |
| 18        | 5     | 25      | 48 | 2304  | 240           |
| 19        | 10    | 100     | 74 | 5476  | 740           |
| 20        | 15    | 225     | 82 | 6724  | 1230          |
| 21        | 10    | 100     | 29 | 841   | 290           |
| 22        | 15    | 225     | 70 | 4900  | 1050          |
| 23        | 8     | 64      | 38 | 1444  | 304           |
| 24        | 15    | 225     | 82 | 6724  | 1230          |
| 25        | 5     | 25      | 39 | 1521  | 195           |
| 26        | 10    | 100     | 65 | 4225  | 650           |
| 27        | 15    | 225     | 60 | 3600  | 900           |
| 28        | 5     | 25      | 65 | 4225  | 325           |
| 29        | 6     | 36      | 16 | 256   | 96            |
| 30        | 9     | 81      | 71 | 5041  | 639           |
| 31        | 15    | 225     | 58 | 3364  | 870           |
| 32        | 5     | 25      | 32 | 1024  | 160           |
| 33        | 7     | 49      | 47 | 2209  | 329           |
| 34        | 10    | 100     | 40 | 1600  | 400           |
| 35        | 15    | 225     | 72 | 5184  | 1080          |
| 36        | 7     | 49      | 70 | 4900  | 490           |

|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_1 = 336</math></b> | <b><math>\sum X_1^2 = 3652</math></b> | <b><math>\sum Y = 1980</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 118440</math></b> | <b><math>\sum X_1 Y = 19938</math></b> |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n. (\sum XY) - (\sum X). (\sum Y)}{\sqrt{\{n. \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n. \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36 (19938) - (336)(1980)}{\sqrt{(36.3652 - (336)^2)(36.118440 - (1980)^2)}} = 0,657$$

Berdasarkan hasil  $r_{\text{hitung}} = 0,69 > r_{\text{tabel}} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 1 dinyatakan valid.

#### Validitas Butir Soal Nomor 2

| RESPONDEN | $X_2$ | $X_2^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_2 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 15    | 225     | 59 | 3481  | 885           |
| 2         | 5     | 25      | 52 | 2704  | 260           |
| 3         | 15    | 225     | 69 | 4761  | 1035          |
| 4         | 0     | 0       | 25 | 625   | 0             |
| 5         | 10    | 100     | 53 | 2809  | 530           |
| 6         | 15    | 225     | 70 | 4900  | 1050          |
| 7         | 5     | 25      | 44 | 1936  | 220           |
| 8         | 5     | 25      | 47 | 2209  | 235           |
| 9         | 15    | 225     | 65 | 4225  | 975           |
| 10        | 5     | 25      | 55 | 3025  | 275           |
| 11        | 10    | 100     | 50 | 2500  | 500           |
| 12        | 15    | 225     | 65 | 4225  | 975           |
| 13        | 6     | 36      | 46 | 2116  | 276           |
| 14        | 15    | 225     | 60 | 3600  | 900           |
| 15        | 10    | 100     | 41 | 1681  | 410           |
| 16        | 5     | 25      | 41 | 1681  | 205           |
| 17        | 15    | 225     | 80 | 6400  | 1200          |
| 18        | 8     | 64      | 48 | 2304  | 384           |
| 19        | 15    | 225     | 74 | 5476  | 1110          |
| 20        | 20    | 400     | 82 | 6724  | 1640          |
| 21        | 6     | 36      | 29 | 841   | 174           |
| 22        | 15    | 225     | 70 | 4900  | 1050          |
| 23        | 10    | 100     | 38 | 1444  | 380           |



|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 24          | 15                                 | 225                                   | 82                                | 6724                                  | 1230                                   |
| 25          | 10                                 | 100                                   | 39                                | 1521                                  | 390                                    |
| 26          | 15                                 | 225                                   | 65                                | 4225                                  | 975                                    |
| 27          | 5                                  | 25                                    | 60                                | 3600                                  | 300                                    |
| 28          | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 29          | 0                                  | 0                                     | 16                                | 256                                   | 0                                      |
| 30          | 15                                 | 225                                   | 71                                | 5041                                  | 1065                                   |
| 31          | 8                                  | 64                                    | 58                                | 3364                                  | 464                                    |
| 32          | 0                                  | 0                                     | 32                                | 1024                                  | 0                                      |
| 33          | 10                                 | 100                                   | 47                                | 2209                                  | 470                                    |
| 34          | 5                                  | 25                                    | 40                                | 1600                                  | 200                                    |
| 35          | 10                                 | 100                                   | 72                                | 5184                                  | 720                                    |
| 36          | 15                                 | 225                                   | 70                                | 4900                                  | 1050                                   |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_2 = 358</math></b> | <b><math>\sum X_2^2 = 4500</math></b> | <b><math>\sum Y = 1980</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 118440</math></b> | <b><math>\sum X_2 Y = 22183</math></b> |

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n.(\sum XY) - (\sum X).(\sum Y)}{\sqrt{\{n. \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n. \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36(22183) - (358)(1980)}{\sqrt{(36.4500 - (358)^2)(36.118440 - (1980)^2)}} = 0,833$$

Berdasarkan hasil  $r_{\text{hitung}} = 0,833 > r_{\text{tabel}} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 2 dinyatakan valid.

#### Validitas Butir Soal Nomor 3

| RESPONDEN | $X_3$ | $X_3^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_3 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 5     | 25      | 59 | 3481  | 295           |
| 2         | 10    | 100     | 52 | 2704  | 520           |
| 3         | 15    | 225     | 69 | 4761  | 1035          |
| 4         | 10    | 100     | 25 | 625   | 250           |
| 5         | 5     | 25      | 53 | 2809  | 265           |
| 6         | 5     | 25      | 70 | 4900  | 350           |
| 7         | 10    | 100     | 44 | 1936  | 440           |
| 8         | 15    | 225     | 47 | 2209  | 705           |
| 9         | 5     | 25      | 65 | 4225  | 325           |
| 10        | 5     | 25      | 55 | 3025  | 275           |

|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 11          | 15                                 | 225                                   | 50                                | 2500                                  | 750                                    |
| 12          | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 13          | 5                                  | 25                                    | 46                                | 2116                                  | 230                                    |
| 14          | 10                                 | 100                                   | 60                                | 3600                                  | 600                                    |
| 15          | 5                                  | 25                                    | 41                                | 1681                                  | 205                                    |
| 16          | 10                                 | 100                                   | 41                                | 1681                                  | 410                                    |
| 17          | 15                                 | 225                                   | 80                                | 6400                                  | 1200                                   |
| 18          | 10                                 | 100                                   | 48                                | 2304                                  | 480                                    |
| 19          | 9                                  | 81                                    | 74                                | 5476                                  | 666                                    |
| 20          | 12                                 | 144                                   | 82                                | 6724                                  | 984                                    |
| 21          | 5                                  | 25                                    | 29                                | 841                                   | 145                                    |
| 22          | 10                                 | 100                                   | 70                                | 4900                                  | 700                                    |
| 23          | 5                                  | 25                                    | 38                                | 1444                                  | 190                                    |
| 24          | 10                                 | 100                                   | 82                                | 6724                                  | 820                                    |
| 25          | 8                                  | 64                                    | 39                                | 1521                                  | 312                                    |
| 26          | 15                                 | 225                                   | 65                                | 4225                                  | 975                                    |
| 27          | 10                                 | 100                                   | 60                                | 3600                                  | 600                                    |
| 28          | 15                                 | 225                                   | 65                                | 4225                                  | 975                                    |
| 29          | 5                                  | 25                                    | 16                                | 256                                   | 80                                     |
| 30          | 10                                 | 100                                   | 71                                | 5041                                  | 710                                    |
| 31          | 10                                 | 100                                   | 58                                | 3364                                  | 580                                    |
| 32          | 5                                  | 25                                    | 32                                | 1024                                  | 160                                    |
| 33          | 10                                 | 100                                   | 47                                | 2209                                  | 470                                    |
| 34          | 10                                 | 100                                   | 40                                | 1600                                  | 400                                    |
| 35          | 8                                  | 64                                    | 72                                | 5184                                  | 576                                    |
| 36          | 10                                 | 100                                   | 70                                | 4900                                  | 700                                    |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_3 = 332</math></b> | <b><math>\sum X_3^2 = 3478</math></b> | <b><math>\sum Y = 1980</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 118440</math></b> | <b><math>\sum X_3 Y = 19028</math></b> |

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36 (19028) - (332)(1980)}{\sqrt{(36 \cdot 3478 - (332)^2)(36 \cdot 118440 - (1980)^2)}} = 0,385$$

Berdasarkan hasil  $r_{\text{hitung}} = 0,385 > r_{\text{tabel}} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 3 dinyatakan valid.

Validitas Butir Soal Nomor 4

| RESPONDEN   | $X_4$                              | $X_4^2$                               | Y                                 | $Y^2$                                 | $X_4 \cdot Y$                          |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1           | 9                                  | 81                                    | 59                                | 3481                                  | 531                                    |
| 2           | 8                                  | 64                                    | 52                                | 2704                                  | 416                                    |
| 3           | 9                                  | 81                                    | 69                                | 4761                                  | 621                                    |
| 4           | 5                                  | 25                                    | 25                                | 625                                   | 125                                    |
| 5           | 8                                  | 64                                    | 53                                | 2809                                  | 424                                    |
| 6           | 15                                 | 225                                   | 70                                | 4900                                  | 1050                                   |
| 7           | 5                                  | 25                                    | 44                                | 1936                                  | 220                                    |
| 8           | 7                                  | 49                                    | 47                                | 2209                                  | 329                                    |
| 9           | 15                                 | 225                                   | 65                                | 4225                                  | 975                                    |
| 10          | 10                                 | 100                                   | 55                                | 3025                                  | 550                                    |
| 11          | 5                                  | 25                                    | 50                                | 2500                                  | 250                                    |
| 12          | 15                                 | 225                                   | 65                                | 4225                                  | 975                                    |
| 13          | 10                                 | 100                                   | 46                                | 2116                                  | 460                                    |
| 14          | 5                                  | 25                                    | 60                                | 3600                                  | 300                                    |
| 15          | 5                                  | 25                                    | 41                                | 1681                                  | 205                                    |
| 16          | 5                                  | 25                                    | 41                                | 1681                                  | 205                                    |
| 17          | 15                                 | 225                                   | 80                                | 6400                                  | 1200                                   |
| 18          | 10                                 | 100                                   | 48                                | 2304                                  | 480                                    |
| 19          | 15                                 | 225                                   | 74                                | 5476                                  | 1110                                   |
| 20          | 10                                 | 100                                   | 82                                | 6724                                  | 820                                    |
| 21          | 0                                  | 0                                     | 29                                | 841                                   | 0                                      |
| 22          | 5                                  | 25                                    | 70                                | 4900                                  | 350                                    |
| 23          | 5                                  | 25                                    | 38                                | 1444                                  | 190                                    |
| 24          | 15                                 | 225                                   | 82                                | 6724                                  | 1230                                   |
| 25          | 5                                  | 25                                    | 39                                | 1521                                  | 195                                    |
| 26          | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 27          | 15                                 | 225                                   | 60                                | 3600                                  | 900                                    |
| 28          | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 29          | 0                                  | 0                                     | 16                                | 256                                   | 0                                      |
| 30          | 12                                 | 144                                   | 71                                | 5041                                  | 852                                    |
| 31          | 5                                  | 25                                    | 58                                | 3364                                  | 290                                    |
| 32          | 7                                  | 49                                    | 32                                | 1024                                  | 224                                    |
| 33          | 5                                  | 25                                    | 47                                | 2209                                  | 235                                    |
| 34          | 5                                  | 25                                    | 40                                | 1600                                  | 200                                    |
| 35          | 15                                 | 225                                   | 72                                | 5184                                  | 1080                                   |
| 36          | 13                                 | 169                                   | 70                                | 4900                                  | 910                                    |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_4 = 313</math></b> | <b><math>\sum X_4^2 = 3401</math></b> | <b><math>\sum Y = 1980</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 118440</math></b> | <b><math>\sum X_4 Y = 19202</math></b> |

$$r_{hitung} = \frac{n.(\Sigma XY) - (\Sigma X).(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n. \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{n. \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36(19202) - (313)(1980)}{\sqrt{(36.3401 - (313)^2)(36.118440 - (1980)^2)}} = 0,78$$

Berdasarkan hasil  $r_{hitung} = 0,78 > r_{tabel} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 4 dinyatakan valid.

Validitas Butir Soal Nomor 5

| RESPONDEN | $X_5$ | $X_5^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_5 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 10    | 100     | 59 | 3481  | 590           |
| 2         | 15    | 225     | 52 | 2704  | 780           |
| 3         | 5     | 25      | 69 | 4761  | 345           |
| 4         | 0     | 0       | 25 | 625   | 0             |
| 5         | 10    | 100     | 53 | 2809  | 530           |
| 6         | 15    | 225     | 70 | 4900  | 1050          |
| 7         | 10    | 100     | 44 | 1936  | 440           |
| 8         | 5     | 25      | 47 | 2209  | 235           |
| 9         | 10    | 100     | 65 | 4225  | 650           |
| 10        | 15    | 225     | 55 | 3025  | 825           |
| 11        | 10    | 100     | 50 | 2500  | 500           |
| 12        | 5     | 25      | 65 | 4225  | 325           |
| 13        | 5     | 25      | 46 | 2116  | 230           |
| 14        | 15    | 225     | 60 | 3600  | 900           |
| 15        | 10    | 100     | 41 | 1681  | 410           |
| 16        | 6     | 36      | 41 | 1681  | 246           |
| 17        | 5     | 25      | 80 | 6400  | 400           |
| 18        | 10    | 100     | 48 | 2304  | 480           |
| 19        | 10    | 100     | 74 | 5476  | 740           |
| 20        | 15    | 225     | 82 | 6724  | 1230          |
| 21        | 5     | 25      | 29 | 841   | 145           |
| 22        | 15    | 225     | 70 | 4900  | 1050          |
| 23        | 5     | 25      | 38 | 1444  | 190           |
| 24        | 12    | 144     | 82 | 6724  | 984           |
| 25        | 5     | 25      | 39 | 1521  | 195           |
| 26        | 5     | 25      | 65 | 4225  | 325           |

|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 27          | 10                                 | 100                                   | 60                                | 3600                                  | 600                                    |
| 28          | 15                                 | 225                                   | 65                                | 4225                                  | 975                                    |
| 29          | 5                                  | 25                                    | 16                                | 256                                   | 80                                     |
| 30          | 10                                 | 100                                   | 71                                | 5041                                  | 710                                    |
| 31          | 15                                 | 225                                   | 58                                | 3364                                  | 870                                    |
| 32          | 5                                  | 25                                    | 32                                | 1024                                  | 160                                    |
| 33          | 10                                 | 100                                   | 47                                | 2209                                  | 470                                    |
| 34          | 0                                  | 0                                     | 40                                | 1600                                  | 0                                      |
| 35          | 15                                 | 225                                   | 72                                | 5184                                  | 1080                                   |
| 36          | 10                                 | 100                                   | 70                                | 4900                                  | 700                                    |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_5 = 328</math></b> | <b><math>\sum X_5^2 = 3680</math></b> | <b><math>\sum Y = 1980</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 118440</math></b> | <b><math>\sum X_5 Y = 19440</math></b> |

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n.(\sum XY) - (\sum X).(\sum Y)}{\sqrt{\{n. \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n. \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36(19440) - (328)(1980)}{\sqrt{(36.3680 - (328)^2)(36.118440 - (1980)^2)}} = 0,545$$

Berdasarkan hasil  $r_{\text{hitung}} = 0,545 > r_{\text{tabel}} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 5 dinyatakan valid.

#### Validitas Butir Soal Nomor 6

| RESPONDEN | $X_6$ | $X_6^2$ | Y  | $Y^2$ | $X_6 \cdot Y$ |
|-----------|-------|---------|----|-------|---------------|
| 1         | 10    | 100     | 59 | 3481  | 590           |
| 2         | 5     | 25      | 52 | 2704  | 260           |
| 3         | 10    | 100     | 69 | 4761  | 690           |
| 4         | 5     | 25      | 25 | 625   | 125           |
| 5         | 15    | 225     | 53 | 2809  | 795           |
| 6         | 10    | 100     | 70 | 4900  | 700           |
| 7         | 5     | 25      | 44 | 1936  | 220           |
| 8         | 10    | 100     | 47 | 2209  | 470           |
| 9         | 5     | 25      | 65 | 4225  | 325           |
| 10        | 10    | 100     | 55 | 3025  | 550           |
| 11        | 5     | 25      | 50 | 2500  | 250           |
| 12        | 10    | 100     | 65 | 4225  | 650           |
| 13        | 15    | 225     | 46 | 2116  | 690           |

|             |                                    |                                       |                                   |                                       |  |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 14          | 5                                  | 25                                    | 60                                | 3600                                  | 300                                    |
| 15          | 5                                  | 25                                    | 41                                | 1681                                  | 205                                    |
| 16          | 10                                 | 100                                   | 41                                | 1681                                  | 410                                    |
| 17          | 15                                 | 225                                   | 80                                | 6400                                  | 1200                                   |
| 18          | 5                                  | 25                                    | 48                                | 2304                                  | 240                                    |
| 19          | 15                                 | 225                                   | 74                                | 5476                                  | 1110                                   |
| 20          | 10                                 | 100                                   | 82                                | 6724                                  | 820                                    |
| 21          | 3                                  | 9                                     | 29                                | 841                                   | 87                                     |
| 22          | 10                                 | 100                                   | 70                                | 4900                                  | 700                                    |
| 23          | 5                                  | 25                                    | 38                                | 1444                                  | 190                                    |
| 24          | 15                                 | 225                                   | 82                                | 6724                                  | 1230                                   |
| 25          | 6                                  | 36                                    | 39                                | 1521                                  | 234                                    |
| 26          | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 27          | 5                                  | 25                                    | 60                                | 3600                                  | 300                                    |
| 28          | 10                                 | 100                                   | 65                                | 4225                                  | 650                                    |
| 29          | 0                                  | 0                                     | 16                                | 256                                   | 0                                      |
| 30          | 15                                 | 225                                   | 71                                | 5041                                  | 1065                                   |
| 31          | 5                                  | 25                                    | 58                                | 3364                                  | 290                                    |
| 32          | 10                                 | 100                                   | 32                                | 1024                                  | 320                                    |
| 33          | 5                                  | 25                                    | 47                                | 2209                                  | 235                                    |
| 34          | 10                                 | 100                                   | 40                                | 1600                                  | 400                                    |
| 35          | 9                                  | 81                                    | 72                                | 5184                                  | 648                                    |
| 36          | 15                                 | 225                                   | 70                                | 4900                                  | 1050                                   |
| <b>N=36</b> | <b><math>\sum X_6 = 313</math></b> | <b><math>\sum X_6^2 = 3301</math></b> | <b><math>\sum Y = 1980</math></b> | <b><math>\sum Y^2 = 118440</math></b> | <b><math>\sum X_6 Y = 18649</math></b> |

$$r_{hitung} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{36 (18649) - (313)(1980)}{\sqrt{(36 \cdot 3301 - (313)^2)(36 \cdot 118440 - (1980)^2)}} = 0,610$$

Berdasarkan hasil  $r_{hitung} = 0,610 > r_{tabel} = 0,3291$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal nomor 6 dinyatakan valid.

## UJI RELIABILITAS *PRETEST*

| Case Processing Summary                                       |                       |    |       |
|---|-----------------------|----|-------|
|   |                       | N  | %     |
| Cases   | Valid                 | 36 | 100,0 |
|   | Excluded <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|   | Total                 | 36 | 100,0 |
| a. Listwise deletion based on all variables in the procedure. |                       |    |       |

| Reliability Statistics |            |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | N of Items |
| ,785                   | 6          |

## UJI RELIABILITAS *POSTTEST*

| Case Processing Summary                                       |                       |    |       |
|---|-----------------------|----|-------|
|   |                       | N  | %     |
| Cases   | Valid                 | 36 | 100,0 |
|   | Excluded <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|   | Total                 | 36 | 100,0 |
| a. Listwise deletion based on all variables in the procedure. |                       |    |       |

| Reliability Statistics |            |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | N of Items |
| ,719                   | 6          |

## UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST*

| Correlations |                     |         |         |         |         |         |         |              |
|--------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|
|              |                     | Total A | Total B | Total C | Total D | Total E | Total F | Jumlah Total |
| Total A      | Pearson Correlation | 1       | ,502**  | ,261    | ,515**  | ,290    | ,538**  | ,745**       |
|              | Sig. (2-tailed)     |         | ,002    | ,125    | ,001    | ,086    | ,001    | ,000         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total B      | Pearson Correlation | ,502**  | 1       | ,350*   | ,656**  | ,413*   | ,470**  | ,845**       |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,002    |         | ,036    | ,000    | ,012    | ,004    | ,000         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total C      | Pearson Correlation | ,261    | ,350*   | 1       | ,143    | ,228    | ,503**  | ,527**       |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,125    | ,036    |         | ,404    | ,182    | ,002    | ,001         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total D      | Pearson Correlation | ,515**  | ,656**  | ,143    | 1       | ,197    | ,443**  | ,759**       |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,001    | ,000    | ,404    |         | ,251    | ,007    | ,000         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total E      | Pearson Correlation | ,290    | ,413*   | ,228    | ,197    | 1       | ,306    | ,569**       |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,086    | ,012    | ,182    | ,251    |         | ,070    | ,000         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total F      | Pearson Correlation | ,538**  | ,470**  | ,503**  | ,443**  | ,306    | 1       | ,727**       |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,001    | ,004    | ,002    | ,007    | ,070    |         | ,000         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Jumlah Total | Pearson Correlation | ,745**  | ,845**  | ,527**  | ,759**  | ,569**  | ,727**  | 1            |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,000    | ,000    | ,001    | ,000    | ,000    | ,000    |              |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



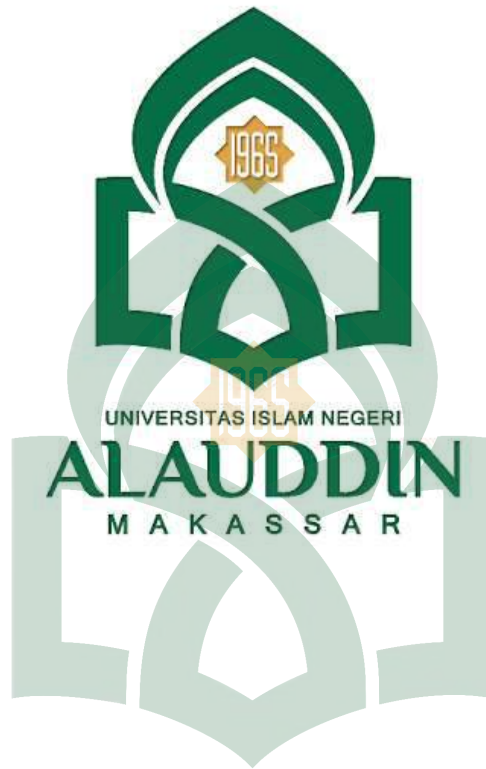
## UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST*

| Correlations |                     |         |         |         |         |         |         |              |
|--------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|
|              |                     | Total A | Total B | Total C | Total D | Total E | Total F | Jumlah Total |
| Total A      | Pearson Correlation | 1       | ,501**  | ,143    | ,438**  | ,349*   | ,107    | ,657**       |
|              | Sig. (2-tailed)     |         | ,002    | ,405    | ,007    | ,037    | ,533    | ,000         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total B      | Pearson Correlation | ,501**  | 1       | ,245    | ,522**  | ,382*   | ,441**  | ,833**       |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,002    |         | ,149    | ,001    | ,021    | ,007    | ,000         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total C      | Pearson Correlation | ,143    | ,245    | 1       | ,129    | -,028   | ,160    | ,385*        |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,405    | ,149    |         | ,454    | ,872    | ,352    | ,020         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total D      | Pearson Correlation | ,438**  | ,522**  | ,129    | 1       | ,275    | ,595**  | ,780**       |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,007    | ,001    | ,454    |         | ,105    | ,000    | ,000         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total E      | Pearson Correlation | ,349*   | ,382*   | -,028   | ,275    | 1       | ,029    | ,545**       |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,037    | ,021    | ,872    | ,105    |         | ,868    | ,001         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Total F      | Pearson Correlation | ,107    | ,441**  | ,160    | ,595**  | ,029    | 1       | ,610**       |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,533    | ,007    | ,352    | ,000    | ,868    |         | ,000         |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |
| Jumlah Total | Pearson Correlation | ,657**  | ,833**  | ,385*   | ,780**  | ,545**  | ,610**  | 1            |
|              | Sig. (2-tailed)     | ,000    | ,000    | ,020    | ,000    | ,001    | ,000    |              |
|              | N                   | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36           |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## LAMPIRAN D



- ✓ DATA HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
- ✓ ANALISIS DESKRIPTIF
- ✓ ANALISIS INFERENSIAL
  - UJI NORMALITAS DATA
  - UJI HOMOGENITAS DATA
  - UJI ANOVA SATU JALUR

## UJI MANUAL NORMALITAS DATA

Kelas VII<sub>11</sub> Model *Think Pair Share* (TPS)

### 1. Uji Normalitas Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen 1

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) |
|---------------|---------------------|
| 35 - 38       | 6                   |
| 39 - 42       | 4                   |
| 43 - 46       | 7                   |
| 47 - 50       | 4                   |
| 51 - 54       | 1                   |
| 55 - 58       | 5                   |
| 59 - 62       | 5                   |
| <b>Jumlah</b> | 32                  |

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan  $\alpha = 5\%$ , (Mean = 47,41; Standar deviasi = 8,504)

| Kelas Interval | Batas Kelas | Z<br>Batas Kelas | Z<br>Tabel | Selisih<br>Z<br>Tabel | $f_0$    | $f_h$    | $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|----------|----------|-----------------------------|
| <b>1</b>       | <b>2</b>    | <b>3</b>         | <b>4</b>   | <b>5</b>              | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b>                    |
|                | 34,5        | -1,52            | 0,4357     |                       |          |          |                             |
| 35 - 38        |             |                  |            | 0,0826                | 6        | 2,6432   | 4,2630547                   |
|                | 38,5        | -1,05            | 0,3531     |                       |          |          |                             |
| 39 - 42        |             |                  |            | 0,1341                | 4        | 4,2912   | 0,0197608                   |
|                | 42,5        | -0,58            | 0,219      |                       |          |          |                             |
| 43 - 46        |             |                  |            | 0,1752                | 7        | 5,6064   | 0,3464114                   |
|                | 46,5        | -0,11            | 0,0438     |                       |          |          |                             |
| 47 - 50        |             |                  |            | 0,0968                | 4        | 3,0976   | 0,2628893                   |
|                | 50,5        | 0,36             | 0,1406     |                       |          |          |                             |
| 51 - 54        |             |                  |            | 0,0667                | 1        | 2,1344   | 0,6029157                   |
|                | 54,5        | 0,73             | 0,2073     |                       |          |          |                             |

|               |      |      |        |        |           |        |                  |
|---------------|------|------|--------|--------|-----------|--------|------------------|
| 55 - 58       |      |      |        | 0,1959 | 5         | 6,2688 | 0,2568041        |
|               | 58,5 | 1,30 | 0,4032 |        |           |        |                  |
| 59 - 62       |      |      |        | 0,0584 | 5         | 1,8688 | 5,2463685        |
|               | 62,5 | 1,77 | 0,4616 |        |           |        |                  |
| <b>Jumlah</b> |      |      |        |        | <b>32</b> |        | <b>10,998204</b> |

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh  $X^2_{hitung} = 10,998$ . Dalam tabel statistik, untuk  $X^2$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 6$  diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena diperoleh nilai  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 10,998 < 12,59$  dengan  $dk = (k - 1)$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima atau data hasil *pretest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen<sub>1</sub> berdistribusi normal.

## 2. Uji Normalitas Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen 1

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) |
|---------------|---------------------|
| 55 - 62       | 1                   |
| 63 - 70       | 5                   |
| 71 - 78       | 6                   |
| 79 - 86       | 5                   |
| 87 - 94       | 6                   |
| 95 - 102      | 9                   |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan  $\alpha = 5\%$ , (Mean = 83,44; Standar deviasi = 11,9)

| Kelas Interval | Batas Kelas | Z Batas Kelas | Z Tabel | Selisih Z Tabel | $f_o$     | $f_h$  | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------------|-------------|---------------|---------|-----------------|-----------|--------|-----------------------------|
| 1              | 2           | 3             | 4       | 5               | 6         | 7      | 8                           |
|                | 54,5        | -2,43         | 0,4925  |                 |           |        |                             |
| 55 - 62        |             |               |         | 0,0326          | 1         | 1,0432 | 0,00178896                  |
|                | 62,6        | -1,75         | 0,4599  |                 |           |        |                             |
| 63 - 70        |             |               |         | 0,0978          | 5         | 3,1296 | 1,11784131                  |
|                | 70,5        | -1,09         | 0,3621  |                 |           |        |                             |
| 71 - 78        |             |               |         | 0,1993          | 6         | 6,3776 | 0,02235665                  |
|                | 78,5        | -0,42         | 0,1628  |                 |           |        |                             |
| 79 - 86        |             |               |         | 0,0992          | 5         | 3,1744 | 1,04990403                  |
|                | 86,5        | 0,16          | 0,0636  |                 |           |        |                             |
| 87 - 94        |             |               |         | 0,2602          | 6         | 8,3264 | 0,64999723                  |
|                | 94,5        | 0,93          | 0,3238  |                 |           |        |                             |
| 95 - 102       |             |               |         | 0,1214          | 9         | 3,8848 | 6,73529423                  |
|                | 102,5       | 1,60          | 0,4452  |                 |           |        |                             |
| <b>Jumlah</b>  |             |               |         |                 | <b>32</b> |        | <b>9,57718241</b>           |

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh  $X_{hitung}^2 = 9,577$ . Dalam tabel statistik, untuk  $X^2$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 5$  diperoleh  $X_{tabel}^2 = 11,1$ . Karena diperoleh nilai  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2 = 9,577 < 11,1$  dengan  $dk = (k - 1)$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima atau data hasil *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen<sub>1</sub> berdistribusi normal.

M A K A S S A R

**Kelas VII<sub>10</sub> Model *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

**1. Uji Normalitas Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen 2**

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) |
|---------------|---------------------|
| 30 – 34       | 1                   |
| 35 – 39       | 7                   |
| 40 – 44       | 5                   |
| 45 – 49       | 9                   |
| 50 – 54       | 3                   |
| 55 – 59       | 4                   |
| 60 -64        | 3                   |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan  $\alpha = 5\%$ , (Mean = 45,13; Standar deviasi = 8,594)

| Kelas Interval | Batas Kelas | Z Batas Kelas | Z Tabel  | Selisih Z Tabel | $f_0$    | $f_h$    | $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------------|-------------|---------------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------------------|
| <b>1</b>       | <b>2</b>    | <b>3</b>      | <b>4</b> | <b>5</b>        | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b>                    |
|                | 29,5        | -1,82         | 0,4656   |                 |          |          |                             |
| 30 - 34        |             |               |          | 0,0731          | 1        | 2,3392   | 0,76669658                  |
|                | 34,5        | -1,24         | 0,3925   |                 |          |          |                             |
| 35 - 39        |             |               |          | 0,1471          | 7        | 4,7072   | 1,11678532                  |
|                | 39,5        | -0,66         | 0,2454   |                 |          |          |                             |
| 40 - 44        |             |               |          | 0,2175          | 5        | 6,96     | 0,55195402                  |
|                | 44,5        | -0,07         | 0,0279   |                 |          |          |                             |
| 45 - 49        |             |               |          | 0,1671          | 9        | 5,3472   | 2,4953149                   |
|                | 49,5        | 0,51          | 0,195    |                 |          |          |                             |
| 50 - 54        |             |               |          | 0,1671          | 3        | 5,3472   | 1,03032388                  |
|                | 54,5        | 1,09          | 0,3621   |                 |          |          |                             |

|               |      |      |        |        |           |        |                   |
|---------------|------|------|--------|--------|-----------|--------|-------------------|
| 55 - 59       |      |      |        | 0,0904 | 4         | 2,8928 | 0,42377345        |
|               | 59,5 | 1,67 | 0,4525 |        |           |        |                   |
| 60 - 64       |      |      |        | 0,0353 | 3         | 1,1296 | 3,0970221         |
|               | 64,5 | 2,25 | 0,4878 |        |           |        |                   |
| <b>Jumlah</b> |      |      |        |        | <b>32</b> |        | <b>9,48187025</b> |

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh  $X^2_{hitung} = 9,482$ . Dalam tabel statistik, untuk  $X^2$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 6$  diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena diperoleh nilai  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 9,482 < 12,59$  dengan  $dk = (k - 1)$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima atau data hasil *pretest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen<sub>2</sub> berdistribusi normal.

## 2. Uji Normalitas Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen 2

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) |
|---------------|---------------------|
| 65 - 70       | 5                   |
| 71 - 76       | 5                   |
| 77 - 82       | 4                   |
| 83 - 88       | 6                   |
| 89 - 94       | 5                   |
| 95 - 100      | 7                   |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan  $\alpha = 5\%$ , (Mean = 83,03; Standar deviasi = 10,381)

| Kelas Interval | Batas Kelas | Z Batas Kelas | Z Tabel | Selisih Z Tabel | $f_0$     | $f_h$  | $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------------|-------------|---------------|---------|-----------------|-----------|--------|-----------------------------|
| 1              | 2           | 3             | 4       | 5               | 6         | 7      | 8                           |
|                | 64,5        | -1,78         | 0,4625  |                 |           |        |                             |
| 65 - 70        |             |               |         | 0,0756          | 5         | 2,4192 | 2,75319                     |
|                | 70,5        | -1,21         | 0,3869  |                 |           |        |                             |
| 71 - 76        |             |               |         | 0,1512          | 5         | 4,8384 | 0,0054                      |
|                | 76,5        | -0,63         | 0,2357  |                 |           |        |                             |
| 77 - 82        |             |               |         | 0,2158          | 4         | 6,9056 | 1,22256                     |
|                | 82,5        | -0,05         | 0,0199  |                 |           |        |                             |
| 83 - 88        |             |               |         | 0,182           | 6         | 5,824  | 0,00532                     |
|                | 88,5        | 0,53          | 0,2019  |                 |           |        |                             |
| 89 - 94        |             |               |         | 0,1624          | 5         | 5,1968 | 0,00745                     |
|                | 94,5        | 1,10          | 0,3643  |                 |           |        |                             |
| 95 - 100       |             |               |         | 0,0892          | 7         | 2,8544 | 6,02088                     |
|                | 100,5       | 1,68          | 0,4535  |                 |           |        |                             |
| <b>Jumlah</b>  |             |               |         |                 | <b>32</b> |        | <b>10,0148</b>              |

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh  $X^2_{hitung} = 10,02$ . Dalam tabel statistik, untuk  $X^2$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 5$  diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,1$ . Karena diperoleh nilai  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 10,02 < 11,1$  dengan  $dk = (k - 1)$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima atau data hasil *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen<sub>2</sub> berdistribusi normal.



**Kelas VII<sub>8</sub> Model *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

**1. Uji Normalitas Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen 3**

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) |
|---------------|---------------------|
| 20 – 25       | 2                   |
| 26 – 31       | 7                   |
| 32 – 37       | 6                   |
| 38 – 43       | 4                   |
| 44 – 49       | 7                   |
| 50 – 55       | 6                   |
| <b>Jumlah</b> | 32                  |

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan  $\alpha = 5\%$ , (Mean = 39,56; Standar deviasi = 9,635)

| Kelas Interval | Batas Kelas | Z Batas Kelas | Z Tabel  | Selisih Z Tabel | $f_0$    | $f_h$    | $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------------|-------------|---------------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------------------|
| <b>1</b>       | <b>2</b>    | <b>3</b>      | <b>4</b> | <b>5</b>        | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b>                    |
|                | 19,5        | -2,08         | 0,4812   |                 |          |          |                             |
| 20 – 25        |             |               |          | 0,0533          | 2        | 1,7056   | 0,05082                     |
|                | 25,5        | -1,46         | 0,4279   |                 |          |          |                             |
| 26 – 31        |             |               |          | 0,1284          | 7        | 4,1088   | 2,03442                     |
|                | 31,5        | -0,84         | 0,2995   |                 |          |          |                             |
| 32 – 37        |             |               |          | 0,2163          | 6        | 6,9216   | 0,12271                     |
|                | 37,5        | -0,21         | 0,0832   |                 |          |          |                             |
| 38 – 43        |             |               |          | 0,0759          | 4        | 2,4288   | 1,01642                     |
|                | 43,5        | 0,41          | 0,1591   |                 |          |          |                             |
| 44 – 49        |             |               |          | 0,1894          | 7        | 6,0608   | 0,14554                     |
|                | 49,5        | 1,03          | 0,3485   |                 |          |          |                             |
| 50 – 55        |             |               |          | 0,102           | 6        | 3,264    | 2,29341                     |
|                | 55,5        | 1,65          | 0,4505   |                 |          |          |                             |

|               |  |  |  |  |           |  |                |
|---------------|--|--|--|--|-----------|--|----------------|
| <b>Jumlah</b> |  |  |  |  | <b>32</b> |  | <b>5,66332</b> |
|---------------|--|--|--|--|-----------|--|----------------|

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh  $X^2_{hitung} = 5,663$ . Dalam tabel statistik, untuk  $X^2$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 5$  diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,1$ . Karena diperoleh nilai  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 5,663 < 11,1$  dengan  $dk = (k - 1)$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima atau data hasil *pretest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen<sub>3</sub> berdistribusi normal.

## 2. Uji Normalitas Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen 3

| Interval      | Frekuensi ( $f_i$ ) |
|---------------|---------------------|
| 55 - 61       | 5                   |
| 62 - 68       | 8                   |
| 69 - 75       | 3                   |
| 76 - 82       | 5                   |
| 83 - 89       | 6                   |
| 90 - 96       | 5                   |
| <b>Jumlah</b> | <b>32</b>           |

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan  $\alpha = 5\%$ , (Mean = 75,03; Standar deviasi = 12,691)

| Kelas Interval | Batas Kelas | Z Batas Kelas | Z Tabel  | Selisih Z Tabel | $f_0$    | $f_h$    | $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------------|-------------|---------------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------------------|
| <b>1</b>       | <b>2</b>    | <b>3</b>      | <b>4</b> | <b>5</b>        | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b>                    |
|                | 54,5        | -1,62         | 0,4474   |                 |          |          |                             |
| 55 - 61        |             |               |          | 0,0897          | 5        | 2,8704   | 1,57999                     |
|                | 61,5        | -1,07         | 0,3577   |                 |          |          |                             |
| 62 - 68        |             |               |          | 0,1627          | 8        | 5,2064   | 1,49896                     |

|               |      |       |        |        |           |        |                |
|---------------|------|-------|--------|--------|-----------|--------|----------------|
|               | 68,5 | -0,51 | 0,195  |        |           |        |                |
| 69 - 75       |      |       |        | 0,179  | 3         | 5,728  | 1,29923        |
|               | 75,5 | 0,04  | 0,016  |        |           |        |                |
| 76 - 82       |      |       |        | 0,2064 | 5         | 6,6048 | 0,38993        |
|               | 82,5 | 0,59  | 0,2224 |        |           |        |                |
| 83 - 89       |      |       |        | 0,1505 | 6         | 4,816  | 0,29108        |
|               | 89,5 | 1,14  | 0,3729 |        |           |        |                |
| 90 - 96       |      |       |        | 0,0816 | 5         | 2,6112 | 2,18534        |
|               | 96,5 | 1,69  | 0,4545 |        |           |        |                |
| <b>Jumlah</b> |      |       |        |        | <b>32</b> |        | <b>7,24453</b> |

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh  $X^2_{hitung} = 7,245$ . Dalam tabel statistik, untuk  $X^2$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 5$  diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,1$ . Karena diperoleh nilai  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 7,245 < 11,1$  dengan  $dk = (k - 1)$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima atau data hasil *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen<sub>3</sub> berdistribusi normal.

## ANALISIS DESKRIPTIF

### HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN SPSS

| Descriptive Statistics |    |       |         |         |      |       |                |
|------------------------|----|-------|---------|---------|------|-------|----------------|
|                        | N  | Range | Minimum | Maximum | Sum  | Mean  | Std. Deviation |
| PRETESTEKS PERIMEN1    | 32 | 25    | 35      | 60      | 1517 | 47,41 | 8,504          |
| POSTTESTEK SPERIMEN1   | 32 | 45    | 55      | 100     | 2670 | 83,44 | 11,900         |
| PRETESTEKS PERIMEN2    | 32 | 30    | 30      | 60      | 1444 | 45,13 | 8,594          |
| POSTTESTEK SPERIMEN2   | 32 | 35    | 65      | 100     | 2657 | 83,03 | 10,381         |
| PRETESTEKS PERIMEN3    | 32 | 35    | 20      | 55      | 1266 | 39,56 | 9,635          |
| POSTTESTEK SPERIMEN3   | 32 | 40    | 55      | 95      | 2401 | 75,03 | 12,691         |
| Valid N (listwise)     | 32 |       |         |         |      |       |                |

## ANALISIS INFERENSIAL

### Uji Normalitas Data

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test                 |                |                             |                              |                            |                             |                            |                             |
|--|----------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|  |                | PRETESTEK<br>SSPERIMEN<br>1 | POSTTTEST<br>EKSPERIME<br>N1 | PRETESTE<br>KSPERIME<br>N2 | POSTTESTE<br>KSPERIMEN<br>2 | PRETEST<br>EKSPERI<br>MEN3 | POSTTEST<br>EKSPERIM<br>EN3 |
| N  |                | 32                          | 32                           | 32                         | 32                          | 32                         | 32                          |
| Normal<br>Parameters <sup>a,b</sup>                | Mean           | 47,41                       | 83,44                        | 45,13                      | 83,03                       | 39,56                      | 75,03                       |
|  | Std. Deviation | 8,504                       | 11,900                       | 8,594                      | 10,381                      | 9,635                      | 12,691                      |
| Most<br>Extreme<br>Differences                     | Absolute       | ,127                        | ,118                         | ,116                       | ,124                        | ,127                       | ,137                        |
|  | Positive       | ,121                        | ,082                         | ,116                       | ,093                        | ,127                       | ,137                        |
|  | Negative       | -,127                       | -,118                        | -,093                      | -,124                       | -,120                      | -,128                       |
| Test Statistic                                     |                | ,127                        | ,118                         | ,116                       | ,124                        | ,127                       | ,137                        |
| Asymp. Sig. (2-tailed)                             |                | ,200 <sup>c,d</sup>         | ,200 <sup>c,d</sup>          | ,200 <sup>c,d</sup>        | ,200 <sup>c,d</sup>         | ,200 <sup>c,d</sup>        | ,135 <sup>c</sup>           |
| a. Test distribution is Normal.                    |                |                             |                              |                            |                             |                            |                             |
| b. Calculated from data.                           |                |                             |                              |                            |                             |                            |                             |
| c. Lilliefors Significance Correction.             |                |                             |                              |                            |                             |                            |                             |
| d. This is a lower bound of the true significance. |                |                             |                              |                            |                             |                            |                             |

### Uji Homogenitas Data

| Test of Homogeneity of Variances |                  |     |     |      |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|------|
|                                  | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| PRETEST                          | ,742             | 2   | 93  | ,479 |
| POSTTEST                         | 1,129            | 2   | 93  | ,328 |

### Uji Hipotesis One-Way Anova

| ANOVA          |                |    |             |       |      |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| HASIL POSTTEST |                |    |             |       |      |
|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig. |
| Between Groups | 1438,188       | 2  | 719,094     | 5,256 | ,007 |
| Within Groups  | 12723,812      | 93 | 136,815     |       |      |
| Total          | 14162,000      | 95 |             |       |      |

## Uji Lanjut (Post Hoc Test)

### Uji Scheffe

| Multiple Comparisons                                     |                     |                       |            |      |                         |             |
|--|---------------------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
| Dependent Variable: HASIL POSTTEST                       |                     |                       |            |      |                         |             |
| Scheffe  |                     |                       |            |      |                         |             |
| (I) KELAS  | (J) KELAS           | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval |             |
|  |                     |                       |            |      | Lower Bound             | Upper Bound |
| KELAS EKSPERIMEN 1                                       | KELAS EKSPERIMEEN 2 | ,406                  | 2,924      | ,990 | -6,87                   | 7,68        |
|  | KELAS EKSPERIMEN 3  | 8,406*                | 2,924      | ,019 | 1,13                    | 15,68       |
| KELAS EKSPERIMEEN 2                                      | KELAS EKSPERIMEN 1  | -,406                 | 2,924      | ,990 | -7,68                   | 6,87        |
|  | KELAS EKSPERIMEN 3  | 8,000*                | 2,924      | ,027 | ,73                     | 15,27       |
| KELAS EKSPERIMEN 3                                       | KELAS EKSPERIMEN 1  | -8,406*               | 2,924      | ,019 | -15,68                  | -1,13       |
|  | KELAS EKSPERIMEEN 2 | -8,000*               | 2,924      | ,027 | -15,27                  | -,73        |
| *. The mean difference is significant at the 0.05 level. |                     |                       |            |      |                         |             |

## DATA HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

### Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 1 (kelas VII.11)

| No | Nama siswa                | Pretest | Posstest |
|----|---------------------------|---------|----------|
| 1  | Aisyah nur hanifa         | 54      | 97       |
| 2  | Anggita nur saputri       | 47      | 95       |
| 3  | Azizah kusuma dewi        | 60      | 76       |
| 4  | Elysia putri sabrina      | 35      | 55       |
| 5  | Fitri                     | 60      | 96       |
| 6  | Hayyul hasan              | 46      | 98       |
| 7  | Husnun afifah             | 55      | 65       |
| 8  | Ikhlas maesa              | 45      | 77       |
| 9  | Iswadi                    | 35      | 95       |
| 10 | Lidpagnal AS              | 50      | 75       |
| 11 | Muh. Fahrul hijriah rusli | 45      | 88       |
| 12 | Muh. Akmal aunul haq      | 57      | 78       |
| 13 | Muh. Arham                | 60      | 95       |
| 14 | Muh. Bagus budi wibawa    | 45      | 100      |
| 15 | Muh. Ega sunarya syam     | 55      | 95       |
| 16 | Muh. Fardan ainun aoin. S | 35      | 93       |
| 17 | Muh. Yusran ali           | 40      | 100      |
| 18 | Nur. Annisa               | 45      | 70       |
| 19 | Nur. Fadilla              | 50      | 90       |
| 20 | Nur. Maelani              | 60      | 80       |
| 21 | Nurul ainun salsabila     | 48      | 89       |
| 22 | Putri                     | 40      | 68       |
| 23 | Putri arifin              | 38      | 75       |
| 24 | Retno ajeng pratiwi       | 55      | 85       |
| 25 | Rini aulia                | 40      | 70       |
| 26 | Ririn nur hijriani        | 55      | 90       |
| 27 | Saiful saputra hamsah     | 60      | 65       |
| 28 | Sardila junita            | 40      | 90       |
| 29 | Sri handayani pratiwi     | 37      | 75       |
| 30 | Suci wardawani            | 45      | 80       |
| 31 | Warits abd. Hamid         | 35      | 79       |
| 32 | Zulfikri aldi al-amin     | 45      | 86       |

**Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 2 (kelas VII.10)**

| <b>No</b> | <b>Nama siswa</b>      | <b>Pretest</b> | <b>Posstest</b> |
|-----------|------------------------|----------------|-----------------|
| 1         | Adela puspita          | 35             | 80              |
| 2         | Aliyah istiqomah akbar | 45             | 90              |
| 3         | Ayatul husna hasan     | 30             | 85              |
| 4         | Azizah nurfauziah      | 46             | 65              |
| 5         | Bambang eka jayanto    | 45             | 77              |
| 6         | Cahya mutiara rahman   | 60             | 95              |
| 7         | Fadlan fadillah        | 58             | 92              |
| 8         | Gilang ramadhan        | 47             | 91              |
| 9         | Hilal diari            | 50             | 78              |
| 10        | M. okan syukur         | 60             | 75              |
| 11        | M. rayhan idil fitrah  | 35             | 91              |
| 12        | Muh akbar              | 55             | 75              |
| 13        | Muh anhar ashari       | 35             | 95              |
| 14        | Muh fadil al halim     | 40             | 96              |
| 15        | Muh hidayah            | 58             | 75              |
| 16        | Muh khaerun rijal      | 45             | 100             |
| 17        | Muh radit al fauzan    | 40             | 97              |
| 18        | Muh zainal             | 40             | 80              |
| 19        | Nabila sucianti        | 55             | 85              |
| 20        | Najma alfatih          | 42             | 84              |
| 21        | Nengsih auliasyarif    | 35             | 95              |
| 22        | Nur aulia              | 45             | 65              |
| 23        | Nur fadila kamaruddin  | 50             | 83              |
| 24        | Nur fahiranurdin       | 36             | 85              |
| 25        | Nur salsabila          | 40             | 74              |
| 26        | Nurul aprilia          | 45             | 95              |
| 27        | Rahmat ramadhani       | 35             | 70              |
| 28        | Rezaldi                | 50             | 90              |
| 29        | Shabrina nurul aini    | 46             | 68              |
| 30        | Wahira N               | 45             | 75              |
| 31        | Wadi amalia rumailili  | 36             | 86              |
| 32        | Yuyun saputra agung    | 60             | 65              |



**Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 3 (kelas VII.8)**

| <b>No</b> | <b>Nama siswa</b>            | <b>Pretest</b> | <b>Posstest</b> |
|-----------|------------------------------|----------------|-----------------|
| 1         | Agung nugraha                | 55             | 95              |
| 2         | Ana nurjannah                | 36             | 65              |
| 3         | Ananda putri yuliana         | 48             | 78              |
| 4         | Anggi dwi wulandari          | 30             | 55              |
| 5         | Annisa mercy                 | 46             | 80              |
| 6         | Arimukti                     | 30             | 58              |
| 7         | Erwin                        | 55             | 95              |
| 8         | Intan                        | 35             | 75              |
| 9         | Jelita salsabila feryani T   | 54             | 55              |
| 10        | Jumriani                     | 48             | 66              |
| 11        | Juniarto tri wibysono        | 38             | 85              |
| 12        | Miracle virgita kamil        | 55             | 65              |
| 13        | Moch. Djulkifli dwiyanto     | 30             | 75              |
| 14        | Muh ilham syam               | 53             | 68              |
| 15        | Muh irham azzikra ar- rasyid | 38             | 65              |
| 16        | Muh ismail M                 | 40             | 85              |
| 17        | Muh naufal dzaky             | 35             | 55              |
| 18        | Muh sultan al- qadri         | 30             | 75              |
| 19        | Muhammad nur faiz            | 35             | 85              |
| 20        | Narayan saihaan              | 50             | 90              |
| 21        | Nurlena                      | 30             | 58              |
| 22        | Nurul fadila                 | 25             | 85              |
| 23        | Putri adelia sari            | 30             | 64              |
| 24        | Ramadhani                    | 36             | 85              |
| 25        | Ratu kumala indah            | 35             | 80              |
| 26        | Reski ainur rahman           | 45             | 95              |
| 27        | Risnawati mutmainnah R       | 38             | 82              |
| 28        | Sahrul                       | 45             | 79              |
| 29        | Siti maesarah                | 30             | 62              |
| 30        | Sri yuliana                  | 20             | 65              |
| 31        | Syahrani eka nurfadila       | 46             | 90              |
| 32        | Ulfiah desrini azis          | 45             | 86              |



1. Hipotesis statistik

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VII SMPN 1 Pallangga

$H_1$ : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VII SMPN 1 Pallangga

2. Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok

$$\begin{aligned} SS_b &= \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left( \frac{(2670)^2}{32} + \frac{(2657)^2}{32} + \frac{(2401)^2}{32} \right) - \frac{(7728)^2}{92} \\ &= (222778,1 + 220614 + 180150) - 622104 \\ &= 623542,2 - 622104 \\ &= 1438,188 \end{aligned}$$

3. Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok

$$\begin{aligned} SS_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 636266 - \frac{(7728)^2}{96} \\ &= 14162 \end{aligned}$$

4. Menghitung jumlah kuadrat total

$$SS_w = SS_t - SS_b$$

$$= 14162 - 1438,188$$

$$= 12723,8125$$

5. Menentukan db

$$dkSS_t = N - 1 = 96 - 1 = 95$$

$$dkSS_w = N - k = 96 - 3 = 93$$

$$dkSS_b = k - 1 = 3 - 1 = 2$$

6. Menghitung MS

$$MS_b = \frac{SS_b}{dkSS_b} = \frac{1438,188}{2} = 719,09375$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{dkSS_w} = \frac{12723,8125}{93} = 136,8151882$$

7. Menghitung  $F_{hitung}$

$$F_h = \frac{MS_b}{MS_w} = 5,256$$

8. Mencari  $F_{tabel}$

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dkSS_b, dkSS_w)}$$

$$= F_{(0,05)(2,93)}$$

$$= 3,094$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh  $F_{hitung} = 5,256$  dan  $F_{tabel} = 3,094$ , karna  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka dalam penelitian ini menolak  $H_0$ . sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VII SMPN 1 Pallangga

## 9. Uji lanjut (Post Hoc Test)

Untuk menguji rata-rata hasil belajar diantara kelompok perlakuan, maka digunakan uji perbandingan berganda (*multiple comparasion*). Terdapat beberapa uji perbandingan berganda yang dapat digunakan sebagai uji lanjut. Namun pada penelitian ini uji yang digunakan yaitu uji Scheffe.

Hipotesis Statistik:

(a)  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

(b)  $H_0: \mu_1 \leq \mu_3$

$$H_1: \mu_1 > \mu_3$$

(c)  $H_0: \mu_2 \leq \mu_3$

$$H_1: \mu_2 > \mu_3$$

Rumus uji-Scheffe yaitu  $Md_{ij} = \sqrt{(k-1)(F_{\text{tab}})(MS_w) \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$ . Pada

perhitungan sebelumnya diperoleh:  $F_{\text{tabel}} = 3,094$  pada  $\alpha = 0,05$ ,  $MS_w = 136,815$ , dan jumlah kelompok ( $k$ ) = 3. Maka nilai kritis *mean difference* adalah:

$$Md_{12} = \sqrt{(3-1)(3,094)(136,815) \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{32} \right)} = 7,274$$

$$Md_{12} = \sqrt{(3-1)(3,094)(136,815) \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{32} \right)} = 7,274$$

$$Md_{12} = \sqrt{(3-1)(3,094)(136,815) \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{32} \right)} = 7,274$$

Sedangkan nilai perbedaan rata-rata (*mean difference*), dapat dilihat pada tabel berikut.

| Mean                | n  | Perbedaan Mean ( $\bar{X}_i - \bar{X}_j$ ) |                     |                     |
|---------------------|----|--|---------------------|---------------------|
|                     |    | $\bar{X}_1 = 83,44$                        | $\bar{X}_2 = 83,03$ | $\bar{X}_3 = 75,03$ |
| $\bar{X}_1 = 83,44$ | 32 | 0,00                                       | 0,41                | 8,41                |
| $\bar{X}_2 = 83,03$ | 32 |  | 0,00                | 8,00                |
| $\bar{X}_3 = 75,03$ | 32 |  |                     | 0,00                |

Kriteria : Jika  $Md_{ij} >$  nilai kritis  $Md_{ij}$  maka  $H_0$  ditolak , sebaliknya  $H_0$  diterima

Keputusan uji :

- $Md_{12} = 0,41 < 7,274$  , maka  $H_0$  diterima sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan atau dapat dikatakan sama antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)
- $Md_{13} = 8,41 > 7,274$  , maka  $H_0$  ditolak sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)
- $Md_{23} = 8,00 > 7,274$  , maka  $H_0$  ditolak sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)

Kesimpulan :

Hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) sama dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) lebih meningkat dibandingkan dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Sedangkan Hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) lebih meningkat dibandingkan dengan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)



## ANALISIS DESKRIPTIF

### Kelas Eksperimen 1

#### a. *Pretest* kelas eksperimen<sub>1</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif pretest kelas eksperimen<sub>1</sub> adalah sebagai berikut:

##### 1) Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

###### a) Menghitung rentang kelas

$$\begin{aligned} R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 60 - 35 \\ &= 25 \end{aligned}$$

###### b) Mencari banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 32) \\ &= 1 + 3,3 (1,5) \\ &= 5,96 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

###### c) Menentukan Panjang Kelas

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{25}{6} \\ &= 4,166667 \text{ (dibulatkan menjadi 4)} \end{aligned}$$



b. *Posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen<sub>1</sub> adalah sebagai berikut:

1) Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

a) Menghitung rentang kelas

$$\begin{aligned} R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 100 - 55 \\ &= 45 \end{aligned}$$

b) Mencari banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 32) \\ &= 1 + 3,3 (1,5) \\ &= 5,96 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

c) Menentukan Panjang Kelas

$$\begin{aligned} &= \frac{45}{6} \\ &= 7,5 \text{ (dibulatkan menjadi 8)} \end{aligned}$$

## Kelas Eksperimen 2

### a. *Pretest* kelas eksperimen<sub>2</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif pretest kelas eksperimen<sub>2</sub> adalah sebagai berikut:

#### 1) Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

##### a) Menghitung rentang kelas

$$\begin{aligned} R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 60 - 30 \\ &= 30 \end{aligned}$$

##### b) Mencari banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 32) \\ &= 1 + 3,3 (1,5) \\ &= 5,96 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

##### c) Menentukan Panjang Kelas

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{30}{6} \\ &= 5 \end{aligned}$$

b. *Posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen<sub>2</sub> adalah sebagai berikut:

1) Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

a) Menghitung rentang kelas

$$\begin{aligned} R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 100 - 65 \\ &= 35 \end{aligned}$$

b) Mencari banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 32) \\ &= 1 + 3,3 (1,5) \\ &= 5,96 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

c) Menentukan Panjang Kelas

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{35}{6} \\ &= 5,83 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$



### Kelas Eksperimen 3

a. *Pretest* kelas eksperimen<sub>3</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif pretest kelas eksperimen<sub>3</sub> adalah sebagai berikut:

1) Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

a) Menghitung rentang kelas

$$\begin{aligned} R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 55 - 20 \\ &= 35 \end{aligned}$$

b) Mencari banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 32) \\ &= 1 + 3,3 (1,5) \\ &= 5,96 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

c) Menentukan Panjang Kelas

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{35}{6} \\ &= 5,83 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

b. *Posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub>

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen<sub>3</sub> adalah sebagai berikut:

1) Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

a) Menghitung rentang kelas

$$\begin{aligned} R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 95 - 55 \\ &= 40 \end{aligned}$$

b) Mencari banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 32) \\ &= 1 + 3,3 (1,5) \\ &= 5,96 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

c) Menentukan Panjang Kelas

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{40}{6} \\ &= 6,667 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \end{aligned}$$



## UJI MANUAL HOMOGENITAS DATA

### 1. Uji Homogenitas Pretest

| NO         | Nilai pretest 1 |                     | Nilai pretest 2 |                     | Nilai pretest 3 |                     |
|------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|
|            | $X_1$           | $(X_1 - \bar{X})^2$ | $X_2$           | $(X_2 - \bar{X})^2$ | $X_3$           | $(X_3 - \bar{X})^2$ |
| 1          | 54              | 43,4281             | 35              | 102,6169            | 55              | 238,3936            |
| 2          | 47              | 0,1681              | 45              | 0,0169              | 36              | 12,6736             |
| 3          | 60              | 158,5081            | 30              | 228,9169            | 48              | 71,2336             |
| 4          | 35              | 154,0081            | 46              | 0,7569              | 30              | 91,3936             |
| 5          | 60              | 158,5081            | 45              | 0,0169              | 46              | 41,4736             |
| 6          | 46              | 1,9881              | 60              | 221,1169            | 30              | 91,3936             |
| 7          | 55              | 57,6081             | 58              | 165,6369            | 55              | 238,3936            |
| 8          | 45              | 5,8081              | 47              | 3,4969              | 35              | 20,7936             |
| 9          | 35              | 154,0081            | 50              | 23,7169             | 54              | 208,5136            |
| 10         | 50              | 6,7081              | 60              | 221,1169            | 48              | 71,2336             |
| 11         | 45              | 5,8081              | 35              | 102,6169            | 38              | 2,4336              |
| 12         | 57              | 91,9681             | 55              | 97,4169             | 55              | 238,3936            |
| 13         | 60              | 158,5081            | 35              | 102,6169            | 30              | 91,3936             |
| 14         | 45              | 5,8081              | 40              | 26,3169             | 53              | 180,6336            |
| 15         | 55              | 57,6081             | 58              | 165,6369            | 38              | 2,4336              |
| 16         | 35              | 154,0081            | 45              | 0,0169              | 40              | 0,1936              |
| 17         | 40              | 54,9081             | 40              | 26,3169             | 35              | 20,7936             |
| 18         | 45              | 5,8081              | 40              | 26,3169             | 30              | 91,3936             |
| 19         | 50              | 6,7081              | 55              | 97,4169             | 35              | 20,7936             |
| 20         | 60              | 158,5081            | 42              | 9,7969              | 50              | 108,9936            |
| 21         | 48              | 0,3481              | 35              | 102,6169            | 30              | 91,3936             |
| 22         | 40              | 54,9081             | 45              | 0,0169              | 25              | 211,9936            |
| 23         | 38              | 88,5481             | 50              | 23,7169             | 30              | 91,3936             |
| 24         | 55              | 57,6081             | 36              | 83,3569             | 36              | 12,6736             |
| 25         | 40              | 54,9081             | 40              | 26,3169             | 35              | 20,7936             |
| 26         | 55              | 57,6081             | 45              | 0,0169              | 45              | 29,5936             |
| 27         | 60              | 158,5081            | 35              | 102,6169            | 38              | 2,4336              |
| 28         | 40              | 54,9081             | 50              | 23,7169             | 45              | 29,5936             |
| 29         | 37              | 108,3681            | 46              | 0,7569              | 30              | 91,3936             |
| 30         | 45              | 5,8081              | 45              | 0,0169              | 20              | 382,5936            |
| 31         | 35              | 154,0081            | 36              | 83,3569             | 46              | 41,4736             |
| 32         | 45              | 5,8081              | 60              | 221,1169            | 45              | 29,5936             |
| $\sum X_i$ | 1517            | 2241,7192           | 1444            | 2289,5008           | 1266            | 2877,8752           |
| n          | 32              |                     | 32              |                     | 32              |                     |

|           |             |  |             |  |             |  |
|-----------|-------------|--|-------------|--|-------------|--|
| $\bar{X}$ | 47,40625    |  | 45,125      |  | 39,5625     |  |
| $S^2$     | 72,31352258 |  | 73,85486452 |  | 92,83468387 |  |

**Tabel penolong untuk menentukan harga-harga yang diperlukan  
dalam uji Bartlet**

| Ket Sampel              | dk | $S_i^2$ | $\log S_i^2$ | $(dk) \log S_i^2$ | $(dk) S_i^2$ |
|-------------------------|----|---------|--------------|-------------------|--------------|
| pretest<br>eksperimen 1 | 31 | 72,31   | 1,859198362  | 57,63514921       | 2241,61      |
| pretest<br>eksperimen 2 | 31 | 73,86   | 1,868409303  | 57,9206884        | 2289,66      |
| pretes<br>eksperimen 3  | 31 | 92,84   | 1,967735132  | 60,99978909       | 2878,04      |
| jumlah                  | 93 |         |              | 176,5556267       | 7409,31      |

1. Menghitung varians gabungan dari semua kelompok sampel

$$s^2 = \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)} = \frac{7409,31}{93} = 79,67$$

2. Menghitung harga logaritma varians gabungan dan harga satuan B

$$\log s^2 = 1,901294817$$

$$B = (\log s^2) \sum dk = 176,820418$$

3. Menghitung nilai chi-kuadrat ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2_{hitung} = (\ln 10)(B - \sum (dk) \log s_i^2) = 0,59$$

4. Menentukan harga chi-kuadrat tabel ( $X^2_{tabel}$ ), pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $(dk) = k - 1 = 3 - 1 = 2$ , yaitu

$$X^2_{tabel} = X^2_{(\alpha)(k-1)} = X^2_{(0,05)(2)} = 5,99$$

Berdasarkan hasil dari  $X^2_{hitung} = 0,59$  dan  $X^2_{tabel} = 5,99$ , maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ketiga kelompok pretest data memiliki varian yang sama atau homogen karena  $X^2_{hitung} = 0,59 < X^2_{tabel} = 5,99$

## 2. Uji Homogenitas Posttest

| NO         | Nilai posttest 1 |                     | Nilai posttest 2 |                     | Nilai posttest 3 |                     |
|------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
|            | $X_1$            | $(X_1 - \bar{X})^2$ | $X_2$            | $(X_2 - \bar{X})^2$ | $X_3$            | $(X_3 - \bar{X})^2$ |
| 1          | 97               | 2459,1681           | 80               | 1215,9169           | 95               | 3073,5936           |
| 2          | 95               | 2264,8081           | 90               | 2013,3169           | 65               | 647,1936            |
| 3          | 76               | 817,3881            | 85               | 1589,6169           | 78               | 1477,6336           |
| 4          | 55               | 57,6081             | 65               | 394,8169            | 55               | 238,3936            |
| 5          | 96               | 2360,9881           | 77               | 1015,6969           | 80               | 1635,3936           |
| 6          | 98               | 2559,3481           | 95               | 2487,0169           | 58               | 340,0336            |
| 7          | 65               | 309,4081            | 92               | 2196,7969           | 95               | 3073,5936           |
| 8          | 77               | 875,5681            | 91               | 2104,0569           | 75               | 1255,9936           |
| 9          | 95               | 2264,8081           | 78               | 1080,4369           | 55               | 238,3936            |
| 10         | 75               | 761,2081            | 75               | 892,2169            | 66               | 699,0736            |
| 11         | 88               | 1647,5481           | 91               | 2104,0569           | 85               | 2064,7936           |
| 12         | 78               | 935,7481            | 75               | 892,2169            | 65               | 647,1936            |
| 13         | 95               | 2264,8081           | 95               | 2487,0169           | 75               | 1255,9936           |
| 14         | 100              | 2765,7081           | 96               | 2587,7569           | 68               | 808,8336            |
| 15         | 95               | 2264,8081           | 75               | 892,2169            | 65               | 647,1936            |
| 16         | 93               | 2078,4481           | 100              | 3010,7169           | 85               | 2064,7936           |
| 17         | 100              | 2765,7081           | 97               | 2690,4969           | 55               | 238,3936            |
| 18         | 70               | 510,3081            | 80               | 1215,9169           | 75               | 1255,9936           |
| 19         | 90               | 1813,9081           | 85               | 1589,6169           | 85               | 2064,7936           |
| 20         | 80               | 1062,1081           | 84               | 1510,8769           | 90               | 2544,1936           |
| 21         | 89               | 1729,7281           | 95               | 2487,0169           | 58               | 340,0336            |
| 22         | 68               | 423,9481            | 65               | 394,8169            | 85               | 2064,7936           |
| 23         | 75               | 761,2081            | 83               | 1434,1369           | 64               | 597,3136            |
| 24         | 85               | 1413,0081           | 85               | 1589,6169           | 85               | 2064,7936           |
| 25         | 70               | 510,3081            | 74               | 833,4769            | 80               | 1635,3936           |
| 26         | 90               | 1813,9081           | 95               | 2487,0169           | 95               | 3073,5936           |
| 27         | 65               | 309,4081            | 70               | 618,5169            | 82               | 1801,1536           |
| 28         | 90               | 1813,9081           | 90               | 2013,3169           | 79               | 1555,5136           |
| 29         | 75               | 761,2081            | 68               | 523,0369            | 62               | 503,5536            |
| 30         | 80               | 1062,1081           | 75               | 892,2169            | 65               | 647,1936            |
| 31         | 79               | 997,9281            | 86               | 1670,3569           | 90               | 2544,1936           |
| 32         | 86               | 1489,1881           | 65               | 394,8169            | 86               | 2156,6736           |
| $\sum X_i$ | 2670             | 45925,2592          | 2657             | 49309,1208          | 2401             | 45255,6752          |
| n          | 32               |                     | 32               |                     | 32               |                     |
| $\bar{X}$  | 83,4375          |                     | 83,03125         |                     | 75,03125         |                     |
| $S^2$      | 1481,459974      |                     | 1590,6168        |                     | 1459,86049       |                     |



**Tabel penolong untuk menentukan harga-harga yang diperlukan  
dalam uji Bartlet**

| Ket Sampel            | dk | $S_i^2$ | $\log S_i^2$ | $(dk) \log S_i^2$ | $(dk) S_i^2$ |
|-----------------------|----|---------|--------------|-------------------|--------------|
| posttest eksperimen 1 | 31 | 1481,46 | 3,17068993   | 98,29138783       | 45925,26     |
| posttest eksperimen 2 | 31 | 1590,62 | 3,201566439  | 99,2485596        | 49309,22     |
| posttest eksperimen 3 | 31 | 1459,86 | 3,164311209  | 98,09364748       | 45255,66     |
| jumlah                | 93 |         |              | 295,6335949       | 140490,14    |

1. Menghitung varians gabungan dari semua kelompok sampel

$$s^2 = \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)} = \frac{140490,14}{93} = 1510,6467$$

2. Menghitung harga logaritma varians gabungan dan harga satuan B

$$\log s^2 = 3,179162897$$

$$B = (\log s^2) \sum dk = 295,6621494$$

3. Menghitung nilai chi-kuadrat ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2_{hitung} = (\ln 10)(B - \sum (dk) \log s_i^2) = 0,07$$

4. Menentukan harga chi-kuadrat tabel ( $X^2_{tabel}$ ), pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $(dk) = k - 1 = 3 - 1 = 2$ , yaitu

$$X^2_{tabel} = X^2_{(\alpha)(k-1)} = X^2_{(0,05)(2)} = 5,99$$

Berdasarkan hasil dari  $X^2_{hitung} = 0,07$  dan  $X^2_{tabel} = 5,99$ , maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ketiga posttest kelompok data memiliki varian yang sama atau homogen karena  $X^2_{hitung} = 0,07 < X^2_{tabel} = 5,99$

## UJI MANUAL NORMALITAS DATA

### Kelas VII<sub>11</sub> Model *Think Pair Share* (TPS)

#### 1. Uji Normalitas Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen 1

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

| $X_i$ | $f_i$ | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$      | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------|-------|-----------|---------|------------|-------------|----------|----------|
| 35    | 1     | 1         | 0,03125 | -1,4593133 | 0,072239453 | 0,009739 | 0,040989 |
| 35    | 1     | 2         | 0,0625  | -1,4593133 | 0,072239453 | 0,021511 | 0,009739 |
| 35    | 1     | 3         | 0,09375 | -1,4593133 | 0,072239453 | 0,009739 | 0,021511 |
| 35    | 1     | 4         | 0,125   | -1,4593133 | 0,072239453 | 0,021511 | 0,052761 |
| 37    | 1     | 5         | 0,15625 | -1,2241298 | 0,110451629 | 0,014548 | 0,045798 |
| 38    | 1     | 6         | 0,1875  | -1,1065381 | 0,134246841 | 0,022003 | 0,053253 |
| 40    | 1     | 7         | 0,21875 | -0,8713547 | 0,191780268 | 0,00428  | 0,02697  |
| 40    | 1     | 8         | 0,25    | -0,8713547 | 0,191780268 | 0,02697  | 0,05822  |
| 40    | 1     | 9         | 0,28125 | -0,8713547 | 0,191780268 | 0,05822  | 0,08947  |
| 40    | 1     | 10        | 0,3125  | -0,8713547 | 0,191780268 | 0,08947  | 0,12072  |
| 45    | 1     | 11        | 0,34375 | -0,283396  | 0,388436628 | 0,013437 | 0,044687 |
| 45    | 1     | 12        | 0,375   | -0,283396  | 0,388436628 | 0,017813 | 0,013437 |
| 45    | 1     | 13        | 0,40625 | -0,283396  | 0,388436628 | 0,013437 | 0,017813 |
| 45    | 1     | 14        | 0,4375  | -0,283396  | 0,388436628 | 0,017813 | 0,049063 |
| 45    | 1     | 15        | 0,46875 | -0,283396  | 0,388436628 | 0,049063 | 0,080313 |
| 45    | 1     | 16        | 0,5     | -0,283396  | 0,388436628 | 0,080313 | 0,111563 |
| 46    | 1     | 17        | 0,53125 | -0,1658043 | 0,43415547  | 0,065845 | 0,097095 |
| 47    | 1     | 18        | 0,5625  | -0,0482126 | 0,480773402 | 0,050477 | 0,081727 |
| 48    | 1     | 19        | 0,59375 | 0,06937912 | 0,527656074 | 0,034844 | 0,066094 |
| 50    | 1     | 20        | 0,625   | 0,30456256 | 0,61965033  | 0,0259   | 0,00535  |
| 50    | 1     | 21        | 0,65625 | 0,30456256 | 0,61965033  | 0,00535  | 0,0366   |
| 54    | 1     | 22        | 0,6875  | 0,77492944 | 0,780809324 | 0,062059 | 0,093309 |
| 55    | 1     | 23        | 0,71875 | 0,89252117 | 0,813943174 | 0,063943 | 0,095193 |
| 55    | 1     | 24        | 0,75    | 0,89252117 | 0,813943174 | 0,032693 | 0,063943 |
| 55    | 1     | 25        | 0,78125 | 0,89252117 | 0,813943174 | 0,001443 | 0,032693 |
| 55    | 1     | 26        | 0,8125  | 0,89252117 | 0,813943174 | 0,029807 | 0,001443 |
| 57    | 1     | 27        | 0,84375 | 1,12770461 | 0,870277655 | 0,004722 | 0,026528 |
| 60    | 1     | 28        | 0,875   | 1,48047977 | 0,930627373 | 0,024377 | 0,055627 |
| 60    | 1     | 29        | 0,90625 | 1,48047977 | 0,930627373 | 0,006873 | 0,024377 |

| $X_i$       | $f_i$        | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$      | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------------|--------------|-----------|---------|------------|-------------|----------|----------|
| 60          | 1            | 30        | 0,9375  | 1,48047977 | 0,930627373 | 0,024377 | 0,006873 |
| 60          | 1            | 31        | 0,96875 | 1,48047977 | 0,930627373 | 0,006873 | 0,038123 |
| 60          | 1            | 32        | 1       | 1,48047977 | 0,930627373 | 0,038123 | 0,069373 |
| <b>Mean</b> | <b>47,41</b> |           |         |            |             |          |          |
| <b>SD</b>   | <b>8,504</b> |           |         |            |             |          |          |

Dari perhitungan diatas diperoleh  $D_{hitung} = 0,123$ . Sedangkan dari tabel, pada  $\alpha = 0,05$  ( $n = 32$ ) diperoleh  $D_{tabel} = 0,24$ . Sehingga dapat dilihat bahwa  $D_{hitung} = 0,123 < D_{tabel} = 0,24$ . Dengan demikian,  $H_0$  diterima atau data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Normalitas Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen 1

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

| $X_i$ | $f_i$ | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------|-------|-----------|---------|----------|-------------|----------|----------|
| 55    | 1     | 1         | 0,03125 | -2,38992 | 0,008426    | 0,008426 | 0,022824 |
| 65    | 1     | 2         | 0,0625  | -1,54958 | 0,060621    | 0,029371 | 0,001879 |
| 65    | 1     | 3         | 0,09375 | -1,54958 | 0,060621    | 0,001879 | 0,033129 |
| 68    | 1     | 4         | 0,125   | -1,29748 | 0,097233    | 0,003483 | 0,027767 |
| 70    | 1     | 5         | 0,15625 | -1,12941 | 0,129362    | 0,004362 | 0,026888 |
| 70    | 1     | 6         | 0,1875  | -1,12941 | 0,129362    | 0,026888 | 0,058138 |
| 75    | 1     | 7         | 0,21875 | -0,70924 | 0,239087    | 0,010913 | 0,020337 |
| 75    | 1     | 8         | 0,25    | -0,70924 | 0,239087    | 0,020337 | 0,010913 |
| 75    | 1     | 9         | 0,28125 | -0,70924 | 0,239087    | 0,010913 | 0,042163 |
| 76    | 1     | 10        | 0,3125  | -0,62521 | 0,265917    | 0,015333 | 0,046583 |
| 77    | 1     | 11        | 0,34375 | -0,54118 | 0,294193    | 0,018307 | 0,049557 |
| 78    | 1     | 12        | 0,375   | -0,45714 | 0,323784    | 0,019966 | 0,051216 |
| 79    | 1     | 13        | 0,40625 | -0,37311 | 0,354534    | 0,020466 | 0,051716 |
| 80    | 1     | 14        | 0,4375  | -0,28908 | 0,386262    | 0,019988 | 0,051238 |
| 80    | 1     | 15        | 0,46875 | -0,28908 | 0,386262    | 0,051238 | 0,082488 |
| 85    | 1     | 16        | 0,5     | 0,131092 | 0,552149    | 0,020899 | 0,052149 |
| 86    | 1     | 17        | 0,53125 | 0,215126 | 0,585165    | 0,022665 | 0,053915 |
| 88    | 1     | 18        | 0,5625  | 0,383193 | 0,649212    | 0,055462 | 0,086712 |
| 89    | 1     | 19        | 0,59375 | 0,467227 | 0,679831    | 0,054831 | 0,086081 |

| $X_i$       | $f_i$        | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------------|--------------|-----------|---------|----------|-------------|----------|----------|
| 90          | 1            | 20        | 0,625   | 0,551261 | 0,709272    | 0,053022 | 0,084272 |
| 90          | 1            | 21        | 0,65625 | 0,551261 | 0,709272    | 0,021772 | 0,053022 |
| 90          | 1            | 22        | 0,6875  | 0,551261 | 0,709272    | 0,009478 | 0,021772 |
| 93          | 1            | 23        | 0,71875 | 0,803361 | 0,789117    | 0,039117 | 0,070367 |
| 95          | 1            | 24        | 0,75    | 0,971429 | 0,834333    | 0,053083 | 0,084333 |
| 95          | 1            | 25        | 0,78125 | 0,971429 | 0,834333    | 0,021833 | 0,053083 |
| 95          | 1            | 26        | 0,8125  | 0,971429 | 0,834333    | 0,009417 | 0,021833 |
| 95          | 1            | 27        | 0,84375 | 0,971429 | 0,834333    | 0,021833 | 0,009417 |
| 96          | 1            | 28        | 0,875   | 1,055462 | 0,854393    | 0,010643 | 0,020607 |
| 97          | 1            | 29        | 0,90625 | 1,139496 | 0,872752    | 0,002248 | 0,033498 |
| 98          | 1            | 30        | 0,9375  | 1,223529 | 0,889435    | 0,016815 | 0,048065 |
| 100         | 1            | 31        | 0,96875 | 1,391597 | 0,917978    | 0,019522 | 0,050772 |
| 100         | 1            | 32        | 1       | 1,391597 | 0,917978    | 0,050772 | 0,082022 |
| <b>Mean</b> | <b>83,44</b> |           |         |          |             |          |          |
| <b>SD</b>   | <b>11,9</b>  |           |         |          |             |          |          |

Dari perhitungan diatas diperoleh  $D_{hitung} = 0,087$ . Sedangkan dari tabel, pada  $\alpha = 0,05$  ( $n = 32$ ) diperoleh  $D_{tabel} = 0,24$ . Sehingga dapat dilihat bahwa  $D_{hitung} = 0,087 < D_{tabel} = 0,24$ . Dengan demikian,  $H_0$  diterima atau data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### Kelas VII<sub>10</sub> Model *Two Stay Two Stray* (TSTS)

#### 1. Uji Normalitas Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen 2

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

| $X_i$ | $f_i$ | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $\alpha_1$ | $\alpha_2$ |
|-------|-------|-----------|---------|----------|-------------|------------|------------|
| 30    | 1     | 1         | 0,03125 | -1,76053 | 0,039159    | 0,023341   | 0,007909   |
| 35    | 1     | 2         | 0,0625  | -1,17873 | 0,119253    | 0,025503   | 0,056753   |
| 35    | 1     | 3         | 0,09375 | -1,17873 | 0,119253    | 0,005747   | 0,025503   |
| 35    | 1     | 4         | 0,125   | -1,17873 | 0,119253    | 0,025503   | 0,005747   |
| 35    | 1     | 5         | 0,15625 | -1,17873 | 0,119253    | 0,005747   | 0,036997   |
| 35    | 1     | 6         | 0,1875  | -1,17873 | 0,119253    | 0,036997   | 0,068247   |
| 36    | 1     | 7         | 0,21875 | -1,06237 | 0,144034    | 0,043466   | 0,074716   |
| 36    | 1     | 8         | 0,25    | -1,06237 | 0,144034    | 0,074716   | 0,105966   |
| 40    | 1     | 9         | 0,28125 | -0,59693 | 0,275278    | 0,025278   | 0,005972   |
| 40    | 1     | 10        | 0,3125  | -0,59693 | 0,275278    | 0,005972   | 0,037222   |
| 40    | 1     | 11        | 0,34375 | -0,59693 | 0,275278    | 0,037222   | 0,068472   |
| 40    | 1     | 12        | 0,375   | -0,59693 | 0,275278    | 0,068472   | 0,099722   |
| 42    | 1     | 13        | 0,40625 | -0,36421 | 0,357852    | 0,017148   | 0,048398   |
| 45    | 1     | 14        | 0,4375  | -0,01513 | 0,493965    | 0,025215   | 0,056465   |
| 45    | 1     | 15        | 0,46875 | -0,01513 | 0,493965    | 0,006035   | 0,025215   |
| 45    | 1     | 16        | 0,5     | -0,01513 | 0,493965    | 0,025215   | 0,006035   |
| 45    | 1     | 17        | 0,53125 | -0,01513 | 0,493965    | 0,006035   | 0,037285   |
| 45    | 1     | 18        | 0,5625  | -0,01513 | 0,493965    | 0,037285   | 0,068535   |
| 45    | 1     | 19        | 0,59375 | -0,01513 | 0,493965    | 0,068535   | 0,099785   |
| 46    | 1     | 20        | 0,625   | 0,101233 | 0,540317    | 0,053433   | 0,084683   |
| 46    | 1     | 21        | 0,65625 | 0,101233 | 0,540317    | 0,084683   | 0,115933   |
| 47    | 1     | 22        | 0,6875  | 0,217594 | 0,586127    | 0,070123   | 0,101373   |
| 50    | 1     | 23        | 0,71875 | 0,566674 | 0,714532    | 0,027032   | 0,004218   |
| 50    | 1     | 24        | 0,75    | 0,566674 | 0,714532    | 0,004218   | 0,035468   |
| 50    | 1     | 25        | 0,78125 | 0,566674 | 0,714532    | 0,035468   | 0,066718   |
| 55    | 1     | 26        | 0,8125  | 1,148476 | 0,874614    | 0,030864   | 0,062114   |
| 55    | 1     | 27        | 0,84375 | 1,148476 | 0,874614    | 0,000386   | 0,030864   |
| 58    | 1     | 28        | 0,875   | 1,497556 | 0,932876    | 0,026626   | 0,057876   |
| 58    | 1     | 29        | 0,90625 | 1,497556 | 0,932876    | 0,004624   | 0,026626   |
| 60    | 1     | 30        | 0,9375  | 1,730277 | 0,95821     | 0,01054    | 0,02071    |
| 60    | 1     | 31        | 0,96875 | 1,730277 | 0,95821     | 0,02071    | 0,01054    |

| $X_i$       | $f_i$        | $f_{kom}$ | kp | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $a_1$   | $a_2$   |
|-------------|--------------|-----------|----|----------|-------------|---------|---------|
| 60          | 1            | 32        | 1  | 1,730277 | 0,95821     | 0,01054 | 0,04179 |
| <b>Mean</b> | <b>45,13</b> |           |    |          |             |         |         |
| <b>SD</b>   | <b>8,594</b> |           |    |          |             |         |         |

Dari perhitungan diatas diperoleh  $D_{hitung} = 0,116$ . Sedangkan dari tabel, pada  $\alpha = 0,05$  ( $n = 32$ ) diperoleh  $D_{tabel} = 0,24$ . Sehingga dapat dilihat bahwa  $D_{hitung} = 0,116 < D_{tabel} = 0,24$ . Dengan demikian,  $H_0$  diterima atau data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Normalitas Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen 2

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

| $X_i$ | $f_i$ | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------|-------|-----------|---------|----------|-------------|----------|----------|
| 65    | 1     | 1         | 0,03125 | -1,73683 | 0,041209    | 0,021291 | 0,009959 |
| 65    | 1     | 2         | 0,0625  | -1,73683 | 0,041209    | 0,009959 | 0,021291 |
| 65    | 1     | 3         | 0,09375 | -1,73683 | 0,041209    | 0,021291 | 0,052541 |
| 68    | 1     | 4         | 0,125   | -1,44784 | 0,073831    | 0,019919 | 0,051169 |
| 70    | 1     | 5         | 0,15625 | -1,25518 | 0,104707    | 0,020293 | 0,051543 |
| 74    | 1     | 6         | 0,1875  | -0,86986 | 0,192189    | 0,026561 | 0,004689 |
| 75    | 1     | 7         | 0,21875 | -0,77353 | 0,219605    | 0,030395 | 0,000855 |
| 75    | 1     | 8         | 0,25    | -0,77353 | 0,219605    | 0,000855 | 0,030395 |
| 75    | 1     | 9         | 0,28125 | -0,77353 | 0,219605    | 0,030395 | 0,061645 |
| 75    | 1     | 10        | 0,3125  | -0,77353 | 0,219605    | 0,061645 | 0,092895 |
| 77    | 1     | 11        | 0,34375 | -0,58087 | 0,280664    | 0,031836 | 0,063086 |
| 78    | 1     | 12        | 0,375   | -0,48454 | 0,314002    | 0,029748 | 0,060998 |
| 80    | 1     | 13        | 0,40625 | -0,29188 | 0,385189    | 0,010189 | 0,021061 |
| 80    | 1     | 14        | 0,4375  | -0,29188 | 0,385189    | 0,021061 | 0,052311 |
| 83    | 1     | 15        | 0,46875 | -0,00289 | 0,498847    | 0,001153 | 0,030097 |
| 84    | 1     | 16        | 0,5     | 0,09344  | 0,537223    | 0,005973 | 0,037223 |
| 85    | 1     | 17        | 0,53125 | 0,18977  | 0,575255    | 0,012755 | 0,044005 |
| 85    | 1     | 18        | 0,5625  | 0,18977  | 0,575255    | 0,018495 | 0,012755 |
| 85    | 1     | 19        | 0,59375 | 0,18977  | 0,575255    | 0,012755 | 0,018495 |
| 86    | 1     | 20        | 0,625   | 0,2861   | 0,612599    | 0,018849 | 0,012401 |
| 90    | 1     | 21        | 0,65625 | 0,671419 | 0,749023    | 0,061523 | 0,092773 |

| $X_i$       | $f_i$         | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------------|---------------|-----------|---------|----------|-------------|----------|----------|
| 90          | 1             | 22        | 0,6875  | 0,671419 | 0,749023    | 0,030273 | 0,061523 |
| 91          | 1             | 23        | 0,71875 | 0,767749 | 0,778682    | 0,028682 | 0,059932 |
| 91          | 1             | 24        | 0,75    | 0,767749 | 0,778682    | 0,002568 | 0,028682 |
| 92          | 1             | 25        | 0,78125 | 0,864079 | 0,806228    | 0,006272 | 0,024978 |
| 95          | 1             | 26        | 0,8125  | 1,153068 | 0,875559    | 0,031809 | 0,063059 |
| 95          | 1             | 27        | 0,84375 | 1,153068 | 0,875559    | 0,000559 | 0,031809 |
| 95          | 1             | 28        | 0,875   | 1,153068 | 0,875559    | 0,030691 | 0,000559 |
| 95          | 1             | 29        | 0,90625 | 1,153068 | 0,875559    | 0,000559 | 0,030691 |
| 96          | 1             | 30        | 0,9375  | 1,249398 | 0,89424     | 0,01201  | 0,04326  |
| 97          | 1             | 31        | 0,96875 | 1,345728 | 0,910805    | 0,026695 | 0,057945 |
| 100         | 1             | 32        | 1       | 1,634717 | 0,948946    | 0,019804 | 0,051054 |
| <b>Mean</b> | <b>83,03</b>  |           |         |          |             |          |          |
| <b>SD</b>   | <b>10,381</b> |           |         |          |             |          |          |

Dari perhitungan diatas diperoleh  $D_{hitung} = 0,093$ . Sedangkan dari tabel, pada  $\alpha = 0,05$  ( $n = 32$ ) diperoleh  $D_{tabel} = 0,24$ . Sehingga dapat dilihat bahwa  $D_{hitung} = 0,093 < D_{tabel} = 0,24$ . Dengan demikian,  $H_0$  diterima atau data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### Kelas VII<sub>s</sub> Model *Numbered Heads Together* (NHT)

#### 1. Uji Normalitas Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen 3

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

| $X_i$ | $f_i$ | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------|-------|-----------|---------|----------|-------------|----------|----------|
| 20    | 1     | 1         | 0,03125 | -2,0301  | 0,021173    | 0,021173 | 0,010077 |
| 25    | 1     | 2         | 0,0625  | -1,51116 | 0,065374    | 0,028376 | 0,002874 |
| 30    | 1     | 3         | 0,09375 | -0,99222 | 0,160546    | 0,035546 | 0,066796 |
| 30    | 1     | 4         | 0,125   | -0,99222 | 0,160546    | 0,004296 | 0,035546 |
| 30    | 1     | 5         | 0,15625 | -0,99222 | 0,160546    | 0,026954 | 0,004296 |
| 30    | 1     | 6         | 0,1875  | -0,99222 | 0,160546    | 0,004296 | 0,026954 |
| 30    | 1     | 7         | 0,21875 | -0,99222 | 0,160546    | 0,026954 | 0,058204 |
| 30    | 1     | 8         | 0,25    | -0,99222 | 0,160546    | 0,058204 | 0,089454 |
| 30    | 1     | 9         | 0,28125 | -0,99222 | 0,160546    | 0,089454 | 0,120704 |
| 35    | 1     | 10        | 0,3125  | -0,47327 | 0,318009    | 0,025741 | 0,005509 |
| 35    | 1     | 11        | 0,34375 | -0,47327 | 0,318009    | 0,005509 | 0,025741 |
| 35    | 1     | 12        | 0,375   | -0,47327 | 0,318009    | 0,025741 | 0,056991 |
| 35    | 1     | 13        | 0,40625 | -0,47327 | 0,318009    | 0,056991 | 0,088241 |
| 36    | 1     | 14        | 0,4375  | -0,36949 | 0,355883    | 0,050367 | 0,081617 |
| 36    | 1     | 15        | 0,46875 | -0,36949 | 0,355883    | 0,081617 | 0,112867 |
| 38    | 1     | 16        | 0,5     | -0,16191 | 0,435688    | 0,033062 | 0,064312 |
| 38    | 1     | 17        | 0,53125 | -0,16191 | 0,435688    | 0,064312 | 0,095562 |
| 38    | 1     | 18        | 0,5625  | -0,16191 | 0,435688    | 0,095562 | 0,126812 |
| 40    | 1     | 19        | 0,59375 | 0,045667 | 0,518212    | 0,044288 | 0,075538 |
| 45    | 1     | 20        | 0,625   | 0,564608 | 0,71383     | 0,05758  | 0,08883  |
| 45    | 1     | 21        | 0,65625 | 0,564608 | 0,71383     | 0,02633  | 0,05758  |
| 45    | 1     | 22        | 0,6875  | 0,564608 | 0,71383     | 0,00492  | 0,02633  |
| 46    | 1     | 23        | 0,71875 | 0,668396 | 0,74806     | 0,00194  | 0,02931  |
| 46    | 1     | 24        | 0,75    | 0,668396 | 0,74806     | 0,02931  | 0,00194  |
| 48    | 1     | 25        | 0,78125 | 0,875973 | 0,809478    | 0,003022 | 0,028228 |
| 48    | 1     | 26        | 0,8125  | 0,875973 | 0,809478    | 0,028228 | 0,003022 |
| 50    | 1     | 27        | 0,84375 | 1,08355  | 0,860718    | 0,014282 | 0,016968 |
| 53    | 1     | 28        | 0,875   | 1,394914 | 0,918479    | 0,012229 | 0,043479 |
| 54    | 1     | 29        | 0,90625 | 1,498703 | 0,933025    | 0,004475 | 0,026775 |
| 55    | 1     | 30        | 0,9375  | 1,602491 | 0,945476    | 0,023274 | 0,007976 |
| 55    | 1     | 31        | 0,96875 | 1,602491 | 0,945476    | 0,007976 | 0,023274 |



| $X_i$       | $f_i$        | $f_{kom}$ | kp | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------------|--------------|-----------|----|----------|-------------|----------|----------|
| 55          | 1            | 32        | 1  | 1,602491 | 0,945476    | 0,023274 | 0,054524 |
| <b>Mean</b> | <b>39,56</b> |           |    |          |             |          |          |
| <b>SD</b>   | <b>9,635</b> |           |    |          |             |          |          |

Dari perhitungan diatas diperoleh  $D_{hitung} = 0,127$ . Sedangkan dari tabel, pada  $\alpha = 0,05$  ( $n = 32$ ) diperoleh  $D_{tabel} = 0,24$ . Sehingga dapat dilihat bahwa  $D_{hitung} = 0,127 < D_{tabel} = 0,24$ . Dengan demikian,  $H_0$  diterima atau data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Normalitas Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen 3

Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

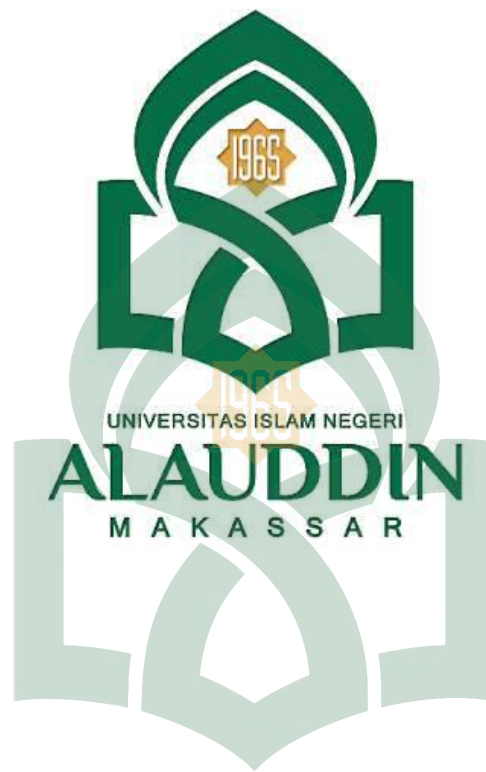
$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

| $X_i$ | $f_i$ | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------|-------|-----------|---------|----------|-------------|----------|----------|
| 55    | 1     | 1         | 0,03125 | -1,57828 | 0,05725     | 0,00525  | 0,026    |
| 55    | 1     | 2         | 0,0625  | -1,57828 | 0,05725     | 0,026    | 0,00525  |
| 55    | 1     | 3         | 0,09375 | -1,57828 | 0,05725     | 0,00525  | 0,0365   |
| 58    | 1     | 4         | 0,125   | -1,3419  | 0,089815    | 0,003935 | 0,035185 |
| 58    | 1     | 5         | 0,15625 | -1,3419  | 0,089815    | 0,035185 | 0,066435 |
| 62    | 1     | 6         | 0,1875  | -1,02671 | 0,152278    | 0,003972 | 0,035222 |
| 64    | 1     | 7         | 0,21875 | -0,86912 | 0,192391    | 0,004891 | 0,026359 |
| 65    | 1     | 8         | 0,25    | -0,79032 | 0,214669    | 0,004081 | 0,035331 |
| 65    | 1     | 9         | 0,28125 | -0,79032 | 0,214669    | 0,035331 | 0,066581 |
| 65    | 1     | 10        | 0,3125  | -0,79032 | 0,214669    | 0,066581 | 0,097831 |
| 65    | 1     | 11        | 0,34375 | -0,79032 | 0,214669    | 0,097831 | 0,129081 |
| 66    | 1     | 12        | 0,375   | -0,71153 | 0,238379    | 0,105371 | 0,136621 |
| 68    | 1     | 13        | 0,40625 | -0,55394 | 0,289811    | 0,085189 | 0,116439 |
| 75    | 1     | 14        | 0,4375  | -0,00236 | 0,499057    | 0,030307 | 0,061557 |
| 75    | 1     | 15        | 0,46875 | -0,00236 | 0,499057    | 0,000943 | 0,030307 |
| 75    | 1     | 16        | 0,5     | -0,00236 | 0,499057    | 0,030307 | 0,000943 |
| 78    | 1     | 17        | 0,53125 | 0,234024 | 0,592517    | 0,030017 | 0,061267 |
| 79    | 1     | 18        | 0,5625  | 0,31282  | 0,622791    | 0,029041 | 0,060291 |
| 80    | 1     | 19        | 0,59375 | 0,391616 | 0,652329    | 0,027329 | 0,058579 |
| 80    | 1     | 20        | 0,625   | 0,391616 | 0,652329    | 0,003921 | 0,027329 |
| 82    | 1     | 21        | 0,65625 | 0,549208 | 0,708569    | 0,021069 | 0,052319 |

| $X_i$       | $f_i$         | $f_{kom}$ | kp      | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $a_1$    | $a_2$    |
|-------------|---------------|-----------|---------|----------|-------------|----------|----------|
| 85          | 1             | 22        | 0,6875  | 0,785596 | 0,783948    | 0,065198 | 0,096448 |
| 85          | 1             | 23        | 0,71875 | 0,785596 | 0,783948    | 0,033948 | 0,065198 |
| 85          | 1             | 24        | 0,75    | 0,785596 | 0,783948    | 0,002698 | 0,033948 |
| 85          | 1             | 25        | 0,78125 | 0,785596 | 0,783948    | 0,028552 | 0,002698 |
| 85          | 1             | 26        | 0,8125  | 0,785596 | 0,783948    | 0,002698 | 0,028552 |
| 86          | 1             | 27        | 0,84375 | 0,864392 | 0,806314    | 0,006186 | 0,037436 |
| 90          | 1             | 28        | 0,875   | 1,179576 | 0,880916    | 0,025334 | 0,005916 |
| 90          | 1             | 29        | 0,90625 | 1,179576 | 0,880916    | 0,005916 | 0,025334 |
| 95          | 1             | 30        | 0,9375  | 1,573556 | 0,942205    | 0,026545 | 0,004705 |
| 95          | 1             | 31        | 0,96875 | 1,573556 | 0,942205    | 0,004705 | 0,026545 |
| 95          | 1             | 32        | 1       | 1,573556 | 0,942205    | 0,026545 | 0,057795 |
| <b>Mean</b> | <b>75,03</b>  |           |         |          |             |          |          |
| <b>SD</b>   | <b>12,691</b> |           |         |          |             |          |          |

Dari perhitungan diatas diperoleh  $D_{hitung} = 0,137$ . Sedangkan dari tabel, pada  $\alpha = 0,05$  ( $n = 32$ ) diperoleh  $D_{tabel} = 0,24$ . Sehingga dapat dilihat bahwa  $D_{hitung} = 0,137 < D_{tabel} = 0,24$ . Dengan demikian,  $H_0$  diterima atau data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## LAMPIRAN E



- ✓ **DOKUMENTASI**
- ✓ **PERSURATAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
MAKASSAR

## DOKUMENTASI

### Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)





**Presentasi Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)**



**Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)**





**Presentasi Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)**





**Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)**







**Presentasi Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)**

